

ШЕЗДЕСЕТ ПЕТ ГОДИНА ПОЛИГОНА *НИКИНЦИ*

ЛАБОРАТОРИЈА НА ОТВОРЕНОМ

Некадашњи полигон, данас Центар за испитивање наоружања и војне опреме *Никинци*, саставни је део Техничког опитног центра, али је у много чему посебан. Већ 65 година то је лабораторија на отвореном, јединствена у земљи, у којој се испитује све што домаћа наменска индустрија произведе и чиме се војска опрема. До полигона се лако долази, али уз одобрење улази. Иза његових капија заклоњени су од очију јавности људи необичне и опасне професије и средства наоружања и војне опреме која испитују. Само честе детонације указују на то да је реч о правој ватреној лабораторији.

Пише
Мира Швелић

ПЕРСПЕКТИВА

ЧЕТИРИ ПРАВ

Према зацртаним плановима, Центар за испитивање наоружања и војне опреме требало би у наредних пет година да се развија у четири правца — да се реализују капитални инфраструктурни пројекти, осавремене и изграде пласмани, реализује додатна обука запослених и наравно, опреми савременом испитно-мерном опремом

Прошле године решен је један од најзначајнијих проблема који постоји откад је полигон у Никинцима формиран – спроведена је у дело одлука Владе Републике Србије о проглашењу значајним за систем одбране земљишта у непосредној близини полигона. Био је то правни основ да се са ЈП „Војводинашумама” у марту 2015. склопи Споразум о коришћењу тог земљишта, по коме су они и даље власници земље, односно шуме, и газдују шумама, а са нама су споразумом уредили такве односе да не могу да уђу у тај простор, а да нам се не јаве. То значи да ми сада имамо потпуну контролу над додатних 800 хекта-

ра земље, која се налази на западној граници полигона, а за коју је полигон био ускраћен свих деценија свог постојања.

Захваљујући томе ми данас имамо осно-симетричан полигон – тачније имамо једнаку зону безбедности и са источне и са западне стране. До сада смо у односу на основну директрису имали само источну страну, у максималној ширини од 1,7 километара, а сва гађања изводили смо на тој ширини полигона. Сада имамо три километра такозване зона сигурности првог реда, где не сме да се нађе ниједно лице ван заклона током извођења опита.

ЦА РАЗВОЈА



Опремање

На западној страни полигона, у сарадњи са инжењерцима из 1. бригаде КоВ, изграђен је пут, а ЈП „Војводинашуме“ помогле су да се повећа његова носивост, наношењем дебљег слоја уваљаног шљунка. Сада тим путем могу да се крећу и возила од 42 тоне. После тога поставили смо 22 рампе и четири капије, тако да је, и поред званичне забране, онемогућен улаз лицима који су до сада улазила на полигон ради прикупљања шумских производа и секундарних сировина, најчешће са тракторима и пешке. Дакле, корист је обостра-

на. Ми имамо испоштовану зону сигурности број један, а „Војводинашуме“ могућност да користе тај пут за своје потребе, придржавајући се дефинисаних безбедносних процедура.

Осавременили смо и пласмане – ватрене положаје. Поставили смо камере које снимају испитивања и слика се добија у заклону на месту испитивања, у контролној соби командира вода за испитивање, команданта Центра за испитивање НВО и заштићеном мрежом у мојој канцеларији.

Набавили смо и систем за комплексно сондирање атмосфере GRAW 11.000, који је најсавременији у Војсци. До сада смо имали проблема са старим системом, због масе сонде, јер је прелазила ону коју дозвољава Дирекција за цивилно ваздухопловство. Сада можемо да меримо све параметре атмосфере на висинама до 30 km и на даљини 150 km од мерне тачке. И не само то, знатно је скраћен процес сондирања и мерења атмосфере и аутоматски се добија метео билтен са подацима.

Нова је микрометарска звезда, која омогућава тачност пола хиљадитог дела милиметра, а намењена је за премеравање унутрашње трасе цеви. То нам је знатно подигло функционалне способности у погледу припреме наоружања за испитивање, посебно код категоризације цеви.

Поправили смо неке уређаје који су нам значајни за испитивање амбалаже муниције и испитивање упаљача. Реч је о уређајима за имитацију транспорта и за програмиране и случајне вибрације за испитивање упаљача, који су из осамдесетих година. То су урадили стручњаци из Сектора за електронику, па је сада и тај уређај у функцији.

Природно је да ове године Никинци имају приоритет у нашим плановима развоја установе јер обележавају значајан јубилеј – 65 година постојања. Много тога започели смо са радом тамо и требало би завршити. На полигону је дотрајало постројење за производњу воде, трафо-станица је из 1961, па једини у Војводини имамо тзв. десеткиловолтно напајање струјом, а велике клима-коморе задњи пут су ремонтване 1987. године. Оне и данас раде, али трошимо много новца на њихово одржавање.

Прошле године Управа за инфраструктуру одредила је финансијска средства за те пројекте, али су у свом тендеру ставили све то под једну капу. Нико се није јавио на тендер, јер ниједна фирма није могла све то заједно самостално да испројектује. Ове године, требало би да Управа за инфраструктуру развоји те пројекте на најмање три тендера, па да израда буде фазна.

Капитални пројекти

Када је реч о даљем развоју Центра за испитивање наоружања и војне опреме (ЦИНВО) Никинци, нашим петогодишњим плановима предвидели смо четири правца, који нису међусобно условљени и повезани. Први се односи на капиталне инфраструктурне пројекте. Други на осавремењавање и изградњу пласмана са којих се испитују средства наоружања и муниција. Трећи правац развоја јесте обука запослених, посебно за неке специфичне специјалности, које су неопходне у процесу испитивања. Четврти правац развоја је опремање испитно-мерном опремом.

65 ГОДИНА ЦЕНТРА ЗА ИСПИТИВАЊЕ НВО НИКИНЦИ

Капитални инфраструктурни пројекти односе се на изградњу поменутог постројења за производњу воде, затим ремонтовање постројења за климатизацију и великих клима-комора, прелазак са 10 kV напајања на 20 kV прстенасто снабдевање електричном енергијом, скидање старог асфалта и поновно асфалтирање 15 km пута на западној граници полигона, поправку и у једном делу постављање нове жичано-бетонске ограде у дужини од 15 km на западној граници полигона и завршетак 3,5 km пута на његовој јужној граници, како би се спојиле источна и западна граница и успоставио кружни пут око полигона.

Осавременавање и изградња пласмана је већ започета и то треба наставити у следећим правцима. На „А“ пласману су неопходни обимни радови. Тамо већ постоји наменски изграђен објект, који треба реновирати у грађевинском смислу, затим урадити антистатик подове, како би се у једном делу изграђеног објекта могла безбедно вршити лабораторија барутних пуњења. Постојећи хватач пројектила, који се налази у непосредној близини објекта, такође треба осавременити и додатно обезбедити. Потребно је изградити и два бетонска зида западно и источно у односу на хватач пројектила, који би омогућили додатно обезбеђење од могућег рикошета пројектила из хватача. Тим зидовима омогућило би се и проширење хватача пројектила у ширину и висину, што би, према балистичко сигурносној процени, омогућило гађање са поткалибарним пројектилима на већим даљинама.

На пласману „Б“ функционално нема потребе за већим грађевинским радовима, осим замене дотрајале столарије и поправки на клима-комори, намењеној за темперирање муниције, која се налази у непосредној близини. У току ове године планирамо да и на „Д“ пласману ремонтујемо и осавременимо клима-коморе. Између „Б“ и „Д“ пласмана поставили смо нови пласман, који би требало у целини уредити како би био комотан за рад. Ту нисмо предвидели изградњу објекта, јер нема потребе, али би требало уредити прилазну комуникацију. Већ смо на том правцу изградили хватач пројектила, који нам омогућава да безбедно испитујемо муницију калибра до 40 mm на даљинама до три километра.

Слично би требало направити и у непосредној близини „А“ пласмана. Наиме, на том месту испред лабораторије балистике на циљу, отворена је могућност коришћења ватреног положаја са седам километара оптичке видљивости. Већ је уклоњено растиње у ширини од 200 m тако, да ће се, уз мале дораде, ове године добити „трака“ 7.000×200 метра.



У наредном периоду требало би уредити наше пласмане који се налазе ван полигона, како би се на њима олакшао рад. Првенствено мислим на прилазне путеве који су неравни и врло често блатњави, а и ватрене положаје требало би насути каменом ради лакшег кретања и рада на њима.

Такође, сматрам да Центар у Никинцима мора имати изграђен и ракетни полигон са шином по којој би се ракете водиле на клизачу. То би користило провери динамичких карактеристика мотора, провери брзина током лета и на циљу, провери карактеристика ракета или бомби на циљу при тачно дефинисаном углу панцирних или бетонских плоча и друго.

Даља аутоматизација

У наредном периоду у Центру морамо потпуно аутоматизовати процес прикупљања података и израде протокола. Неопходне информације за израду протокола долазе и сада до групе за обраду података и у себи садрже: податке метео билтена, мерача брзине, мерача притиска, пиротехничке припреме, податке о стању наоружања, дневник извршиоца гађања и податке од осматрача погодака. Осим података који се добијају од осматрача погодака, успели смо да са осталих места аутоматизујемо прикупљање података који се директно уграђују у протокол о извршеном гађању. Пред нама је задатак да аутоматизујемо и пренос података са осматрачница ка Групи за обраду података.

Планирамо да ЦИНВО Никинци опремимо са мањим радарима за мерење почетне брзине пројектила, уређајима за осматрање падних тачака пројектила, неопходном опремом за тестирање балистичке заштите и опремом за заштиту, претраживање терена и уништавање неексплодираних убојних средстава. ■

Пуковник проф. др Слободан ИЛИЋ
Директор Техничког опитног центра



ЗАБЕЛЕЖЕНА ПРОШЛОСТ

КРОЗ КАПИЈУ ВРЕМЕНА

Полигон у Никинцима је на само сат вожње од Београда. Смештен је у сремској равници близу Руме, Пећинаца и Шапца. Овога пута проћи ћемо кроз две капије, ону уобичајену, полигонску, али и кроз капију времена – да речју и сликом сазнамо зашто је настао ту пре 65 година, како је нарастао и који су људи обележили његово трајање.

Неко је рекао да је Центар за испитивање средстава наоружања и војне опреме (НВО) у Никинцима осмишљен управо тако како би требало да изгледа један испитни полигон, те да свих његових сто педесетак објеката чини складну целину. Годинама је прошириван, дограђиван, дорађиван, осавремениван. Растао је са људима који су у њему најпре живели и радили, после само радили, али и онима који су ради испитивања ту проводили дане и месеце. Циглу по циглу, цреп по цреп, капију по капију, исписивана је полигонска хроника која траје већ 65 година. Овом приликом отварамо једну капију – капију времена.

Полигон у Никинцима основан је решењем заменика министра народне одбране, 3. маја 1951, као Централни полигон Генералне дирекције индустрије муниције. До те године испитивања оруђа и муниције гађањем за потребе истраживања, развоја и пријема серијске производње обављана су углавном на фабричким полигонима („Крушик“, „Црвена застава“ и др.) или на армијским као што су „Калиновик“, „Чента“, „Шепурине“, „Превлака“ и рту „Камењак“ код Пуле. За спољнобалистичка гађања Одељка за наоружање Војнотехничког института импровизиран је полигон код села Купинова (у близини Никинаца са директрисом у правцу Купинског кута поред реке Саве).

ПРОМЕНЕ НАЗИВА

Полигон у Никинцима основан је као Централни полигон Генералне дирекције индустрије муниције. Често је мењао називе и институције којима је припадао. У марту 1954. као Централни полигон претпочињен је Управи за послове војне индустрије, а јануара 1957. године, Управи за војнотехничка истраживања као Централни полигон за војнотехничка истраживања. У састав Института за наоружање, као посебан погон повезан с одељењем балистике, улази у априлу 1958. године. Наредбом Савезног секретара за народну одбрану децембра 1972. полигон у Никинцима улази у састав тада формираног Техничког опитног центра КоВ (ТОЦ КоВ). Данас је то Центар за испитивање наоружање и војне опреме у саставу ТОЦ-а.

Међутим, све интензивнији развој и производња наоружања за потребе ЈНА захтевао је хитну изградњу полигона, који би обезбедио примену савремених метода полигонских испитивања, безбедност испитивања, уз коришћење савремене мерне опреме. И уопште, касније је развој полигона увек био везан за стање војне индустрије. Бележе се блистави тренуци, али и периоди застоја.

Почеци

Избор локације и изградња поверени су Генералној дирекцији индустрије муниције. За локацију је изабран погодан равничарски терен код села Никинци, површине 3.060 хектара, који је заузимао релативно мало обрадивог земљишта са повољним положајем главне директрисе север–југ и са изласком на реку Саву. Полигон је удаљен 85 километара од Београда, а пет километра од пута Шабац–Рума. Близина тог пута и железничке пруге и повољни климатски услови додатно су утицали на избор локације.

Изградња полигона у Никинцима почела је 1950, а прва испитивања обављена су 1951. године. О почетку његовог рада сачувано је мало архивске грађе, али се из казивања људи који су у то време тамо радили може реконструисати прича. Прве године оснивања, 1951, на полигону су биле четири зграде. У једној је била управа, а у остале три зграде становале су старешине. Тада је на полигону радило тридесетак људи – 12 службеника и петнаестак радника. Војска је обећавала комплекс, а били су и телефонисти. Командант, административно лице, није се мешао у посао испитивача.

У то време на полигону су радили водник, а касније заставник Стева Срдич, Милић Косановић, Мирослав Божиновић, Данило Копривица, Милан Ружић, Веља Николић, Милан Тошић, Сафет Капицић, Драган Илић, Драгутин Оташевић Теча, Милан Станојевић, Богдана Чича Обрадовића...

Забележено је да је током прве године рада изведено 120 опита. Испитивана су и примана средства НВО (метак 76 mm са ОФ-350 за топ 76 mm Б1 – први наш топ конструктора Бошка Станисављевића, мина 82 mm са ОФ-832, нови



КОМАНДАНТИ

Први командант Полигона био је пуковник Зденко Степановић, потом су били пуковници Јован Родић, Љубомир Ивановић, Иван Бекавац, Чедомир Грубиша, Станислав Стошић, Душимир Николић, Рајко Филиповић, Борислав Михаљевић и потпуковник Жељко Киждобрански. Данас је командант потпуковник Томо Фигун.

ПОЛИГОНСКИ ПИОНИРИ

Међу првима на полигону били су водник, а касније заставник Стева Срдич, Милић Косановић, Мирослав Божиновић артиљеријски мајстор и нишанџија, потом Данило Копривица, пиротехничар из Вогошће, па Веља Николић. Од почетка су били и возачи Милан Тошић, Сафет Капицић, Драган Илић. Међу пионирима био је и најпре пиротехничар, а касније благајник, Александар Лечић, отац глумца Бранислава Лечића. Прича се да је Лечић био добар пиротехничар, инструменталац, али и снажан човек, који је могао сам да носи целу кулу за мерење брзине пројектила, тешку између 70 и 100 kg, дугу четири метра, а високу исто толико.

домаћи минобачач 82 mm, хаубице 100 mm М16/48), био је пријем ремонтване муниције (мине 120 mm са ОФ-843 А, муниције 20 mm за ПА топ 20 mm М39, муниције за ПА топ

88 mm M37, муниције за хаубице 105 mm M43), као и пријем и освајање барута за поменути муницију.

Тада су мерени почетна брзина пројектила, притисак у цеви оруђа, домет пројектила и растурање. Обављена су и метеоролошка мерења атмосфере и ти подаци су обрађивани. Један од најстаријих апарата служио је за мерење брзина у тунелу – буланже.

Није тешко проникнути у све проблеме са којима су се тада сусретали запослени на полигону у своме раду. Најпре, са неизграђеним заклонима и инфраструктуром, ограниченом мерном опремом и мукотрпном обрадом резултата гађања без икакве техничке опреме. Са данашње временске дистанце готово је невероватно како су то радили и којим интензитетом.

Постојала је једна јака опитна посада, а први опити извођени су на пласману „Б“. Треба рећи и то да су од оснивања формирана техничка документација (протоколи и записи), документација за обраду резултата гађања и поступци испитивања, али и то да су ти протоколи и записници, у којима су сви резултати испитивања, сачувани до данас. Колико је посао био интензиван, говори податак да су само у прве три године рада полигона резултати испитивања архивирани у 43 књиге. Подаци су уношени у образце протокола, чија се форма није мењала до данас, а средства је примала трочлана комисије. Први чланови комисије и руководиоци гађања 1951. године били су С. Вељковић, П. Бошковић, А. Срећковић, а руковооци гађања Ж. Петровић и А. Срећковић, док је податке обрађивао С. Вељковић. Стари протоколи из те године рађени су у једном примерку, а писани су налив-пером.

Изградња

До 1953. године на полигону су саграђени основни објекти – управна зграда, ватрени положаји (пласмани „А“ и „Б“) и објекти на њима, затим тунел, пиротехника, метеоролошка станица, зграда за смештај наоружања и муниције и други помоћни објекти неопходни за несметан рад приликом испитивања.

Низ нових објеката, веома значајних за ефикасније и комплетније испитивање средстава НВО – пласман „Д“ и директриса са осматрачницама за испитивање минобацача, пласмани „С“ и „П“ са тунелом за испитивање оклопа и противоклопне муниције, продужена директриса „А–Б“ са новим осматрачницама, станица за климатска испитивања и објекти за механичка испитивања средстава НВО – подигнут је у периоду од 1962. до 1965. године.

Корозиона станица за праћење понашања материјала, заштитних превлака, средстава за привремену заштиту и конзервацију у реалним климатским условима изграђена је 1969. године. Већ годину дана касније, у кругу полигона почео је са радом први павиљон сталне изложбе наоружања и војне опреме, који је крајем осамдесетих година прошлог века прерастао у комплексан павиљон са модерном и савременом поставком војне опреме произведене у СФРЈ.

За потребе испитивања противоклопних ракетних система полигон је 1972. проширен изградњом пласмана „ПТР“ са кинотеодолитским станицама, а током 1981. године изграђена је и отпочела са радом лабораторија балисти-

ке на циљу, која је служила за испитивање пројектила, бојних глава и минско-експлозивних средстава.

Памте се и златне године полигона, које су обележиле зенит у развоју тадашње војне индустрије, од 1981. до 1991. године. Тада је на полигону годишње извођено око 1.200 опита и испљивано од 2,2 до 2,5 милиона пројектила разних калибара. Пуном паром радило је пет опитних посада. Ред за испитивање био је дуг и некад се чекало и по месец дана. И сада се на полигону препричава како се радило од јутра до вечери, а преноћиште у хотелу „Фрушкогорац“ у Никинцима било је теже обезбедити него у хотелу „Москва“.

У то време почела је и набавка савремене мерне опреме, посебно великог данског радара за снимање трајекторија лета ракетних пројектила, који је пре пет година отишао у историју.

Модернизација

Крајем седамдесетих и почетком осамдесетих година прошлог века интензивирани су развој и производња средстава наоружања. То је захтевало даље проширење капаци-



ЖИВОТ С ПОЛИГОНОМ

Од почетка изградње полигона до његових најблиставијих тренутака, крајем седамдесетих и током осамдесетих, када се на полигону радило од јутра до вечери, а преноћиште у хотелу „Фрушкогорац“ било је теже обезбедити него у „Москви“, село Никинци (са око 3.000 становника), удаљено три километара од полигона, живело је са њим и од њега. Захваљујући полигону, изграђени су и бројни садржаји у селу: пут од Хртковаца до села, хотел „Фрушкогорац“ (1958) и Дом омладине. Многбројни житељи села постали су радници на полигону или су пензионери који су свој радни век ту завршили.

тета полигона и његову модернизацију. Обимни радови извођени су од 1983. до 1989. године. Проширени су и модернизовани пласмани и осматрачнице дуж директрисе „Д“, пласмани „А“ и „Б“, тунел за испитивање оклопа и противоклопне муниције на пласману „П“, артиљеријска радионица, изграђени су јама за распрскавање пројектила и пласман за испитивање близинских упаљача, а започета је и изградња нове, савремене пиротехнике. На тај начин полигон у Никинцима добио је данашњи изглед.

Распадом СФРЈ велики део војне индустрије, која је већином била лоцирана у Босни и Херцеговини, из стратешких или неких других разлога, остао је изван Србије, па је тиме и број корисника полигона смањен. Због губитка полигона који су остали у отцепљеним републикама, иначе практично био једини опитни полигон у Србији. Он је реорганизован и прилагођен новонасталој ситуацији и потребама војне индустрије земље.

На жалост, санкције и бомбардовања НАТО-а знатно су уништили ту индустрију, па ни полигон у то време није



довољно опреман и дограђиван. Томе су посебно допринели ембарго на увоз савремене војне опреме и недостатак финансијских средстава. Немаштина и неулагања најгори су пратиоци установа тог типа.

На њихов рад посебно се одразио и период трансформације Војске, када је полигон десеткован – поред радничког дела, силом прилика у пензију је отишао и готово цео командни кадар. Од некадашњи пет опитних посада, тада су на полигону радиле само две.

Међутим, у ТОЦ-у су знали да се не сме стати у развоју и опремању полигона, па се предано радило на пројектима и програмима за његову изградњу и модернизацију, у складу са насталим потребама. Опремање полигона почело је 2006, а набавке су интензивирани 2009. године. Изграђен је ватрени положај „А-1000“, за непосредно гађање на даљинама до 1.000 метара са бедем-хватачем пројектила, а завршавали су и нову, модерну пиротехнику, чија је изградња прекинута почетком деведесетих прошлог века.

ВАНРЕДНИ ДОГАЂАЈИ

За 65 година колико постоји полигон, и поред свих опасности које носе професије тих људи, погинуо је један човек током опита – конструктор, приликом испитивања бестрзајног топа, а његовом сараднику оштећен је слух. Бивши командант пуковник Станислав Стошић сећа се да су за његовог мандата два човека изгубила вид, један је остао без шаке, а други без руке до подлактице.

Могло је да се заврши катастрофално, али није, још једно испитивање – мерење загађења ваздуха у тенку приликом опаљења. Требало је да у тенк уђе цела посада, али су срећом ушла само двојица и они су преживели експлозију.

Било је мањих повреда изазваних пуцањем хаубице 122 mm и преносног бестрзајног оруђа ПБО 82 милиметара. Догађало се да дејствује пројектил одмах по изласку из

цеви, да пуцају цеви далекометних артиљеријских оруђа приликом опаљења, да ненадано без припреме вишецевни бацач ракета „пламен“ испали рафал, да оператера погоди тромблон у плећку, да осматрачу поред главе прође метак, да ракета залута или да „маљутка“ натера уважене госте који су стајали на ПТР-у да залегну, јер је током лета направила изненадни заокрет. А и „бумбар“ је на сличан начин терао своје творце на тзв. конструкторски наклон.

Приликом једног гађања противградном ракетом десило се да је она мимо закона физике направила петљу, вратила се и пала позади у камион у ком је било више од 100 тих ракета. Срећом, није деловала, иначе би сви изгинули. У таквим случајевима није било повређених нити људских жртава, јер су правовремено примењиване строге мере безбедности.

ДОГОВОШТИНЕ

Сваки полигон има своје шаљивције. Легенде никиначког, чије се приче препричавају и данас, јесу Васа и Мата. Мата је био висок и наиван и увек је наседао на шале, а Васа низак, мудар и ђаволак. Не заостаје по духовитости ни Богдан Обрадовић Чича, који је својим причама могао до суза да засмеје слушаоце.

Нишанција и оператер-стрелац Живан Зечевић Зека, који је имао највише опаљења из „маљутке“ у бившој Југославији (око 300), препричавао је једно вођење „маљутке“. Када је била на пола пута, јавио му се човек, који је снимао лет ракете на писачу, и рекао: „Стој Зеко, немам више папира!“. Од срца се, каже, насмејао – као да је могао да је застави.

Тадашњи командант полигона Станислав Стошић увек на дружењима препричава догађај који се десио на „Д“ пласману кад је дошла индијска делегација од двадесетак људи. Одвели су их да виде како муниција дејствује. Током прика-

за осматрач им је јавио да је у рејону циља видео краву и питао их шта да ради. Стошић је прекинуо опит и преводиоцу објаснио шта се дешава. Замолио је да и Индијцима објасни да ће опит наставити кад краву помакну на безбедно место. Кад им је то превела, Индијци су запљескали и рекли: „Господо, завршили смо. Муниција је примљена ствар.“

Насупрот томе, Драгутин Оташевић запамтио је трећи дана по свом доласку на полигон, а било је то давних шездесетих. Требало је да изведе гађање, а још није добро разликовао пласман „А“ од „Б“ и десило се да оде на супротан. Кад је самохотка намештена, видео је да је погрешно, али како је извршена комплетна припрема, није имао куд него да гађа. На задатом домету од четири километра налазила се фарма свиња, што није знао. Када је гађање почело, војник на вези јавио му је да су гранате падале на свињац. Опит је прекинут, а епилог је био 12 убијених свиња. Срећом, нико од људи није настрадао.

Те 2009. године започела су и инфраструктурна улагања. Реконструисан је бедем на „А“ пласману, уз помоћ јединице Прве бригаде, а по наређењу начелника Генералштаба, јер је процењено да је у критичном стању. Осим бедема, почели су да реновирају и објекат „А“ пласмана. На сличан начин обнављани су и објекти на другим пласманима.

Такође, од 2009. у потпуној функцији је климатизер у главном пиротехничком објекту за пиротехничке радове, па се ти радови и припрема испитивања одвијају максимално безбедно. Промењени су сви пиротехнички подови и облоге на столовима.

Данас је одбрамбена индустрија опет у замаху. Повећан је и број задатака испитивања, па се полигон опет опрема, а изграђен је и нови безбедносно-инфор-

мациони систем – БИС. Успостављен је и систем квалитета за испитивање средстава НВО према захтевима стандарда SRPS ISO 9001, чиме је квалитет подигнут на знатно виши ниво, а посебно документованост квалитета.

Набавком нове опреме за аквизицију података и других савремених испитно-мерних уређаја, те модернизацијом постојеће опреме, полигон ће у оквиру испитних и мерних могућности бити веома модеран и омогућиће испитивање квалитета нове генерације скоро свих врста наоружања и војне опреме.

Његов првобитни назив, централни полигон, биће поново актуелан. И даље ће остати јединствени центар за испитивање НВО. ■





РЕЧ КОМАНДАНТА

СНАГА КОЛЕКТИВА

У процесу испитивања средстава НВО, где је свакодневни ризик веома велик, важни су добри међуљудски односи, поверење у сараднике, поштовање личности и интегритета сваког појединца, пожртвовање и жеља да се помогне другим припадницима јединице, али и здрава радна атмосфера

Центар за испитивање наоружања и војне опреме део је Техничког опитног центра смештен на полигону у Никинцима и представља „лабораторију на отвореном“, у којој се испитује наоружање (класично и ракетно), муниција и минско-експлозивна средства (Мес) и друга војна опрема, ради увођења у наоружање. Данашњи назив носи од 2009. године. Иако припада ТОЦ-у, по шеми логистичке подршке ослоњен је на 15. тенковски батаљон у гарнизону Сремска Митровица.

Центар се састоји из команде, одељења за обезбеђење и ППЗ, вода за логистику и вод за испитивање НВО, који је носилац задатака испитивања и има успостављен систем упутстава и процедура, које дефинишу поступке током испитивања средстава НВО.

Испитивања се изводе са „пласмана“ – уређених ватрених положаја са осталим садржајима потребним за испитивање НВО. Полигон има четири пласмана намењена за испитивање гађањем на дometима до 12 километара и један за испитивање вођених ПО ракета.

Испитивања гађањем изводе се и са ватрених положаја ван полигона на дometима до 22 километра. Таква испитивања подразумевају веома захтевне припреме, које морају отпочети најмање 15 дана пре гађања. Наиме, потребно је да се најаве скупштинама општина Рума и Пећинци, како би оне обавестиле становништво о гађању и забрани боравка у опасним зонама. Потом, упућује се захтев општинским органима тих општина за обустављање саобраћаја на три локална пута који пролазе кроз опасну зону током тих гађања. Након добијања решења о обустави саобраћаја, упућује се захтев за ангажовање патрола полиције на обустави саобраћаја. Благовремено се обавештавају и остале организације

НАМЕНА

У Центру НВО спроводе се завршна испитивања прототипова, прототипских партија и нултих серија наоружања и муниције, те верификациона испитивања готових производа са тржишта, потом интерна и развојна испитивања за потребе Војнотехничког института и фабрика одбрамбене индустрије Србије. Испитују се и средства из серијске производње за потребе ВС и уз присуство војне контроле квалитета, која на основу резултата, односно протокола испитивања прима или одбија серију, потом контролно-техничка гађања и испитивања после ремонта за потребе техничких ремонтних завода из Крагујевца и Чачка, а пружају се и услуге уз наплату и приказна гађања за потребе фабрика одбрамбене индустрије Србије, Војске Србије и Министарства одбране.

које своју делатност делимично обављају у опасној зони – Шумско газдинство „Кленак“ и „Купиново“, Војна установа „Моровић“ и друге. Такође, од органа задужених за контролу ваздушног простора тражи се забрана лета летелицама у ваздушном простору изнад те проширене опасне зоне – НОТАМ.

На дан када се изводе гађање са ватрених положаја ван полигона Никинци, простор опасне зоне обележава се привременим таблама упозорења и осигурава постављањем више од десет лица за обезбеђење, а понекад се ангажује и хеликоптер да би се уверили да у опасној зони нема људи и домаћих животиња пре почетка гађања.

Инфраструктурна улагања

На полигону у Никинцима налази се више од 150 објеката високоградње који су изграђени за потребе испитивања НВО. Поред тога, инфраструктуру чини и велики број објеката нискоградње. У најзначајније објекте високоградње спадају објекти за смештај наоружања и муниције, за смештај моторних возила, објекти за климо-механичка испитивања, за пиротехничку припрему муниције, техничка и артиљеријска радионица, објекти за смештај лица, те објекти за испитивање НВО.

Од 2009. године обезбеђена су средства и реновиран је велики број објеката од виталног значаја за функционисање Центра као што су: артиљеријска радионица, објекти за припрему и контролу убојних средстава, објекат за смештај комора за испитивање на екстремним температурама – клима-коморе, објекти на пласманима, техничка радионица, део магацинског простора, техничка радионица, метеоролошка станица и командни центар са безбедносно-информационим системом (који омогућава већу безбедност испитивања, квалитетније праћење појава при испитивању НВО чак и са удаљених локација од ватреног положаја, видео-снимање испитивања НВО на ватреним положајима и архивирање снимака).

Такође, у периоду од 2011. до 2015. године проширени су капацитети за испитивање НВО изградом новог положаја на „Д“ правцу и грудобрана на Δ+3000 m, и урађене су нове путне комуникације дуж источне границе полигона, чиме је полигон у Никинцима добио свој данашњи изглед.

И поред тога, велика је потреба за инфраструктурним улагањима, планираним претходних година, али се касни због недостатка финансијских средстава и сложености пројеката.

Опитна гађања

Центар за испитивање НВО *Никинци* је по много чему веома специфична јединица. У њему се готово свакодневно изводе опитна гађања из разноврсног наоружања и постоје специфична радна места којих немају друге јединице – чланови специјалне опитне посаде који опслужују оруђа морају познавати наоружање којим се обавља испитивање (пешадијско, минобацачко, артиљеријско, ракетно, противавионско), пиротехничари такође морају да ураде пиротехничку припрему те разноврсне муниције, али и да је униште, ако „слаже“ током испитивања, а око две трећине запослених су цивилна лица.

ИСПИТИВАЊА

Сва средства НВО на употреби у јединицама Војске Србије обавезно су прошла фазу полигонских испитивања ради објективног, независног вредновања и оцењивања квалитета. У Центру се испитују спољнобалистички параметри – домет, прецизност, тачност, време лета, време самоликвидације, време темпирања и друго; унутрашњо-балистички параметри – притисак и почетна брзина; отпорност оруђа, оружја, муниције и муницијских елемената гађањем са повишеним притиском барутних гасова; функција артиљеријских и минобацачких система; безбедност и функција муниције и МеС; правилност фрагментације и зона убојног дејства разорних пројектила; дејство артиљеријске, минобацачке муниције и ракете на циљу – пробојност, осветљеност терена, димни ефекат, дисперзија субпројектила; отпорност на климатске утицаје – повишена температура, снижена температура, влага; отпорност на механичке утицаје – пад, трескање, тумбање, вибрирање, имитација транспорта камионима и балистичка заштита.



Пошћуковник Томо Фигун са сарадницима – мајорима Миланом Паљићем (лево) и Јанком Миловановићем

У богатој архиви Центра забележено је 120 испитивања у години оснивања. Тај број се стално повећавао да би средином осамдесетих прошлог века било евидентирано више од 1.300 испитивања годишње. У последњих пет година, било је просечно око 700 испитивања годишње, израђено је око 1.000 протокола испитивања, испалено око 9.000 метака калибра већег од 20 mm и уништено око 200 неексплодираних убојних средстава, тако да је од оснивања полигона, пре 65 година, до сада, испалено око 400.000 таквих пројектила. Такође, од 2013. уочљив је пораст броја испитивања која су услуга уз наплату. Данас се дневно просечно реализују три-четири опита. Повећан је и број страних делегација које посећују полигон.

За потребе тих испитивања набављена је и савремена мерна опрема попут 3Д радара за праћење путање пројектила после опаљења, затим систем за метеоролошко сондирање атмосфере, па уређај за прецизно мерења калибра цеви оруђа, савремени ГПС уређај, ласерски мерач

65 ГОДИНА ЦЕНТРА ЗА ИСПИТИВАЊЕ НВО НИКИНЦИ



даљина. Тренутно се ремонтују покретне хладне коморе за превоз муниције у условима температуре до -40 степени Целзијуса. Та савремена мерна и друга опрема омогућава да Центар у Никинцима буде компетентан и модерно уређен регионални центар за испитивање савремених средстава НВО, упоредив са сличним полигонима у развијеним државама у свету.

Током ове године планирана је набавка радара за мерење почетне брзине, а у наредном периоду неопходна су обимна инфраструктурна улагања у систем за снабдевање водом објеката полигона, ремонт велике хладне коморе, ремонт трафостаница и санирање бедема и тунела (хватачи пројектила).

Ни Центар нису мимоишли проблеми. Потешкоћу представља недовољна ширина полигона у односу на потребе, односно дефинисане опасне зоне за гађање појединим наоружањем и муницијом, што повећава ризик приликом испитивања. Проблем је и физичко обезбеђење великог неограђеног простора, што има за последицу неовлашћене уласке у простор полигона, који су веома опасни због самог испитивања НВО, али и постојања простора „загађеног“ неексплодираним убојним средствима.

ВИШЕНАМЕНСКИ САДРЖАЈИ

Тренутно, поред Центра за испитивање НВО на полигону у Никинцима егзистирају и ЈП „Југоимпорт СДПР“ (од 1972. године – стална изложба НВО, а од 2008. године – прототипска радионица) и „Белом“ фабрика ловачке муниције, ВУ „Моровић“, РЈ Грабовци (обрађује око 960 ха пољопривредног земљишта и врши експлоатацију шуме), Ловачко удружење „Војник“, секција Централног клуба ВС Београд.

У последње три године у Центру је одржана међународна вежба специјалних јединица Војске Србије и Руске Федерације, уништена је авио-бомба из Другог светског рата, остварена сарадња припадника два америчка института и ВТИ-а на истраживачким пројектима. Обилазе ге инострани војни представници. Све то указује да је полигон вишенаменски максимално искоришћен.

Још није решено стање водовне мреже, електроенергетске мреже и путних комуникација. Водовна мрежа је стара, систем пречишћавања дотрајао и без формацијом предвиђеног лица за опслуживање и одржавање. Вода коју имамо у мрежи није исправна ни за одржавање личне хигијене. Трафостаница није ремонтвана. Путне асфалтне комуникације су у лошем стању, а нису реализовани ни планови о санирању путне мреже.

Просечна старост моторних возила већа је од 32 године, а сличне проблеме имамо са комором за климомеханичка испитивања, делом мерне опреме и других техничких средстава.

Међутим, и поред свих тих отежавајућих околности, организација рада Центра је таква да обезбеђује квалитетно извршење испитивања НВО и осталих пратећих активности на полигону. Томе доприносе врло добри међуљудски односи, правилно комуницирање и ефикасно командовање. У процесу испитивања средстава НВО, где је свакодневни ризик огroman, веома су важни добри међуљудски

КВАЛИТЕТ

У Центру је успостављен систем квалитета за испитивање средстава НВО према захтевима стандарда SRPS ISO 9001, чиме је квалитет испитивања подигнут на виши ниво, а посебно документованост квалитета. Шездесетпетогодишња пракса у испитивањима најразноврснијих средстава НВО допринела је да Центар има екипе и појединце за извођење веома комплексних опита и обраду резултата испитивања. Те екипе имају могућност да у сарадњи са стручним екипама из појединих сектора ТОЦ-а обаве и најсложеније опите, испитивања и оцењивања веома сложених средстава НВО.

односи, поверење у сараднике, поштовање личности и интегритета сваког појединца, пожртвовање и жеља да се помогне другим припадницима јединице, као и здрава радна атмосфера.

Драгоцено је и искуство људи који испитују НВО на појединим дужностима и више од двадесет година. Од њих сам учио и ја, када сам дошао на полигон 2002. године као капетан и командир специјалне опитне посаде, али и многи пре мене. Та знања не могу се стећи нигде другде. Ипак, најбитније је да се током испитивања НВО поступа у складу са упутствима, процедурама и прописаним мерама безбедности, јер је безбедност оваквих јединица императив њиховог постојања и развоја. ■

Потпуковник Томо ФИГУН

ВАТРЕНИ ПОЛОЖАЈИ

Центар располаже са више ватрених положаја. „А” је уређен ватрени положај који омогућава испитивање артиљеријских оруђа, балистичка испитивања артиљеријске и ракетне муниције домета од 800 до 8.000 m, те испитивања упаљача непосредним гађањем на даљини до 200 метара. Ватрени положај „А-1000” је неуређен и намењен је за испитивање НВО непосредним гађањем на даљини 1.000 m, са инертном или бојевом муницијом са инертним упаљачима у хватач пројектила/бедем. Ватрени положај „Б” је уређен и омогућава испитивање артиљеријских оруђа, лансера, балистичка испитивања артиљеријске и ракетне муниције домета од 7.500 до 11.500 m (дозвољено је испитивање НВО гађањем само у правцу основне директрисе). Ватрени положај „Д” омогућава испитивање минобацача и балистичка испитивања минобацачке, артиљеријске муниције домета до 5.500 m и стрељачког наоружања и муниције.

На уређеном ватреном положају „П” испитују се све врсте муниције за пешадијско наоружање, артиљеријских оруђа и лансера на функцију, обављају функционална испитивања артиљеријске, ракетне и друге муниције непосредним гађањем у тунел или непосредно испред њега на даљинама до 500 метара. Ватрени положај „С” омогућава опитовање функције стрељачког наоружања и балистичка испитивања стрељачке муниције домета до 1.200 метара.



ПУТ ДО ПОЛИГОНСКИХ ИСПИТИВАЊА

БЕЗБЕДНО НА ЗЕМЉИ И НА НЕБУ



Мајор Јанко Миловановић са старијим водником I класе Бојаном Младеновићем и Живојином Лукићем

Пут свих средстава НВО која дођу у Никинце на полигонска испитивања тачно је одређен – најпре се смештају у радионицу за преглед, контролу и припрему наоружања, а убојна средства пролазе кроз пиротехнику. После тога, неко време проведу у хладној или топлој комори, где се проверава њихова функционалност на екстремним температурама и тек на крају одлазе на завршну и најважнију проверу – испитивање гађањем.

То је стандардна процедура, а ми ћемо у представљању полигона, те јединствене лабораторије на отвореном, кренути другим путем – од командира који у својим рукама држе све конце испитивања, безбедности поготово.

Ту све почиње и завршава

Сви који дођу у Центар за испитивање НВО ради опитовања, најпре посете команданта потпуковника Тому Фигуна, а најдуже се задржавају у такозваној белој згради, у канцеларији мајора Јанка Миловановића, командира вода за испитивање средстава наоружања и војне опреме.

Које је централно место на полигону и где се све дешава?
Где се планирају задаци,
организују мере безбедности
испитивања, одобрава почетак
испитивања и израђују
завршни протоколи гађања?
Какав је посао командира, који
у својим рукама држе све
конце испитивања?

То је увек било централно место на полигону, јер се ту дешава све – од планирања задатака, организовања мера безбедности испитивања, одобрења почетка испитивања до израде завршних протокола гађања. Осим што је најфреквентније, то је и изузетно одговорно место, јер је мајор Миловановић, како у шали каже, *фронтмен* Центра. Он је

особа која, као и његови претходници, изговара следеће реченице: „У реду, можете почети опит!”, али и оно друго: „Прекидамо испитивање!”. Наравно, то не ради сам, већ у консултацији с командантом Центра и претпостављеном командом ТОЦ-а, односно Сектором 1. Ипак, иза сваке његове одлуке стоји писано наређење или образложење.

– Моја је обавеза да прекинем опитовање кад ме командир опитне посаде извести о проблемима током испитивања и кад процени да је угрожена безбедност људи који учествују у опитовању. Тада треба брзо реаговати, схватити ситуацију и одлучити о наставку испитивања – да ли га прекинути или не. Увек се некако мора измерити безбедност и економски интерес произвођача или развојне установе чије се средство испитује. Кад се опит прекине, морам одмах да напишем наређење о прекиду, формирам групу састављену од људи који су прошли обуку у руковању муницијом, како би кренули у претраживање терена.

У послу који обавља, како каже, помаже му претходно артиљеријско искуство, само што је сада све обрнуто.

– Ми морамо све да учинимо како би војник у јединици био сигуран, безбедан у руковању тим средствима и, наравно, да увек добије оно што је записано у таблицама гађања – каже мајор Миловановић.

У његовој канцеларији увек има људи. То је динамично место и на прсте се могу избројати дани кад је мирно и нема испитивања. Можда, ако је лоше време. Телефони често звоне, моторола је непрекидно укључена, јер га обавештавају о сваком кораку испитивања, а сваког дана има бар три-четири опита. Савремена технологија омогућила му је да у реалном времену на мониторима испред себе прати и шта се дешава на пласманима где се изводе испитивања гађањем. То може и командант полигона, али и директор ТОЦ-а у Београду.

– Као командир вода задужен сам за све што је везано за испитивање, односно реализацију мера безбедности при испитивању. Наравно, у мојој надлежности је и сарадња са МУП-ом и општинским структурама, када део испитивања радимо изван круга полигона, на унапред уређеним местима. Тада шаљемо захтеве полицији да у одређено време изађе на поједине тачке и заустави саобраћај, јер то није у нашој надлежности. Сарађујемо и са цивилним структурама, које обавештавају становништво путем радија, огласа или на друге начине да се не затекне у време испитивања на опасним местима.

Некада је он био корисник, а сада има задатак да том кориснику обезбеди средство најбољег квалитета. А на испитивањима никад нема идеалног. Увек нешто искрсне. Никад се не зна како ће се средство НВО показати. Једно је рачун, а сасвим је друго кад се дође у ту лабораторију на терену.

Мајор Миловановић објашњава да је свакодневно на вези и са Директоратом цивилног ваздухопловства и да је у радно време унапред договорена варијанта НОТАМ-а (забране лета над полигоном) до висине од 4.200 метара. Тада је над полигоном сигнализирано црвено и у тај простор не улеће нико. А кад пројектили лете изнад 4.200

метара, процедура је сложенија, јер су укључене две зоне безбедности и онда морају 60 сати унапред да траже дозволу за прелет пројектила на потребној висини. У ту висину урачуната је, како каже Миловановић, прорачунска ордината пројектила, а томе се додаје још око 600 метара сигурности ради, тако да сви који лете знају да су безбедни и не постоји техничка могућности да се нешто догоди.

Најтеже је, према његовим речима, организовати и ускладити рад свих током испитивања. Увек постоје ограничења – време, техника, кадар, временски услови... А не ради се само преко дана, већ постоје и ноћна испитивања гађањем, али и она која трају цео дан – до 22–23 сати. Наравно, и тада је иста процедура обезбеђења испитивања као и у дневним условима.

Није у надлежности командира вода, али мајор Миловановић показао се и као изузетно спретан у информатичким пословима и умногоме допринео развоју безбедносно-информационог система (БИС) у Центру, јединственог у Војсци, који је уведен 2010. године. Систем се састоји од камера, постављених на одређеним местима, и оптичких каблова, којима се преноси слика. Има чак двадесетак километара оптике и струје. То је двоструки систем безбедности – њиме се надгледају полигон и битни објекти, али се снима и рад послуге у реалном времену на четири пласмана – „Б“, панцир, „Д“ и „С“. Захваљујући БИС-у чла-

нови радних тимова који на пласманима прате испитивање могу да седе на сигурном у заклону од армираног бетона и гледају оно што се дешава у реалном времену.

Објашњавајући значај БИС-а, мајор Миловановић истиче његов информациони део:

– За нас је значајно да дођемо до информације на брз и сигуран начин – од измереног до обрађеног податка. Да се подаци које добију мерачи притиска, брзине, командири специјалне опитне посаде, пиротехничари са места испитивања уносе електронским путем и да одмах стигну до групе за обраду података. Циљ нам је да се, по завршеном опиту, протоколи гађања израде за пар минута, и то двојезично – на српском и на енглеском језику. Они се у заштићеној форми одмах прослеђују у ТОЦ директору наше установе. За сад су нам изван информационог система остали само осматрачи и њихови подаци, али очекујемо у блиској будућности да и они буду увезани у БИС – каже командира вода за испитивање НВО.

Командири специјалне опитне посаде

На полигону се испитују сва средства НВО којима ће се Војска Србије опремати или она која се извозе. Ту се проверавају тражене тактичко-техничке карактеристике. За испитивања гађањем, које су крајња провера сваког система, одговорне су специјалне опитне посаде. У историји Центра за испитивање НВО мењао се њихов број. Најпре је била једна, па две, у најбољим годинама било је пет посада, а онда је број поново враћен на две.

Централну улогу сваке специјалне опитне посаде има извршилац гађања, који командује и спроводи опите. За рад извршиоца потребно је одређено војно образовање, познавање средстава НВО, али и велико искуство. То су увек били искусни артиљерци. Некад су новајлије најпре постављане на минобацачки пласман „Д“, како би научили све о том послу, а касније би одлазили на „А“ и „Б“. Према новој организацији ТОЦ-а и ISO стандардима, командири специјалних опитних посада раде на свим пласманима.

Данас су командири специјалне опитне посаде капетани Драган Џамбасевић и Давид Калабић, а руководилац њихове групе је капетан Петар Петивић. Они су наследили капетане Милана Симића и Воји-

Капетан Давид Калабић, командир специјалне опитне посаде



слава Милошевића, од којих су неколико месеци стицали знања и полако откривали тајне те нове професије.

Стицајем околности, Џамбасевић и Калабић су класићи са Војне академије, који су се 2012. сусрели на истом полигону. На почетку каријере радили су у артиљеријским јединицама – Калабић у бившој 453. механизованој бригади, тачније у мешовитом артиљеријском дивизиону из Сремске Митровице, а Џамбасевић у хаубичко-артиљеријском дивизиону 20. моторизоване бригаде у Ваљеву. После су радили у центрима за обуку.

Кад су дошли на полигон нису знали колико је обиман тај посао и били су, како кажу, благо изненађени бројем гађања, динамиком, начином реализације.

– За око пет година ми смо извели више гађања него што ће иједан артиљеријски официр наше генерације урадити за свој радни век. Под нашом командом испалено је толико пројектила да нико не може да нас прстигне, осим ако не дође да ради овде на полигон. Ми изводимо гађања сваки дан из разних средстава наоружања – каже капетан Калабић.

Обојци је, ипак било највеће изненађење што саварије оруђа на пласману не сматрају за ванредни догађај, јер је то опитни полигон и ту се испитују средства у развоју, па се и такве ситуације очекују. Зато се, како каже, увек предузимају повишене мере заштите на раду и строго проверава да ли је људство у заклону, како не би дошло до повређивања. А они су одговорни и за људе и за наоружање и технику која се испитује. У зони дејства пројектила не сме да буде нико.

– Када сам дошао у Центар није ме толико изненадио број изведених гађања, колико лакоћа реализације тих задатака. За војнике у јединици гађање бојевом муницијом је мала свечаност, круна њихове обуке, а ми овде реализујемо три-четири испитивања гађањем у току дана. На пример, гађа топ, па пушка, па минобацач. Овде нема места одступања – истиче капетан Џамбасевић.

И док су њих двојица непроменљиви и незаменљиви на пласманима, мења се састав опитне посаде. Они их формирају спрам задатака и захтева које добијају по плану испитивања. Ако се мери почетна брзина пројектила на устима цеви, ангажују радаристе, ако се мери притисак од барутних гасова у цеви, људе који мере притисак. Ангажују и осматраче, који пресецају поготке и прецизно мере домете тих пројектила. Ако су пројектили осветљавајући, онда се мери колико светле у ваздуху – на којој висини се отвара бакља, а на којој гаси.

Када смо их питали шта је најсложеније у њиховом послу, обојица су рекли да је то организација гађања, јер морају да добро знају све радње и поступке, а опит почињу тек кад добију одобрење од командира вода мајора Јанка Миловановића. То значи да је обезбеђење постављено, да је ваздушни простор слободан за гађање, а они на ватреном положају воде рачуна о безбедности послуге и чланова радног тима.

Кажу да су припреме за гађања са издвојених ватрених положаја сложеније – и у безбедносном и организационом смислу. У безбедносном, тачније двоструко безбедносном, јер пројектили прелећу преко територије која није на полигону, преко њива, атара, па је укључено двоструко обезбеђење – њихово на полигону и МУП-а. А у организа-

Кајешан
Драган Џамбасевић



ционом смислу је захтевније, јер морају са собом понети све што им може затребати за испитивање – не може се „скокнути“ по нешто, ако је заборављено. Зато се таква гађања планирају дуже и детаљније.

Када је све у реду, изговарају чувену реченицу, којој се радују сви чија се средства НВО испитују: „У заклон! Починемо одбројавање... Пали!“.

Командири специјалне опитне посаде могу и да прекину гађање кад се нека серија пројектила покаже као неодговарајућа или кад се деси нешто непредвиђено. На пример, приликом драстичних одступања – ако је почетна брзина пројектила требало да буде 1.000 m/s, а износи 700 m/s, тада се мора утврдити узрок томе.

Осим тога, на испитивање гађањем утичу и атмосферски услови – постоје границе у којима ти параметри утичу на валидност испитивања. Наиме, командири могу да прекину опит ако се спусти магла, јер онда не може да се осматра место пада пројектила са осматрачнице, или када се испитује прецизност ветар на одређеним висинама, не сме да дува јаче од 5 m/s. Тада ти подаци нису меродавни.

Млади командири су доста тога научили од својих старијих колега, а финесе тог одговорног посла сазнаваће у раду, сами. Искуство ће учвршћивати њихов ауторитет и стварати препознатљив лични печат, по чему ће и њих једног дана памтити. ■

ПРЕТХОДНИЦА

Тешко је поверавати, али је тако – за сат или два испитивања гађањем на пласманима полигона у Никинцима потребни су дани припреме и контроле средстава НВО која се испитују и муниције разних калибара. А разлог је увек један – безбедност.

О свему томе причају они који се на полигону дуго баве тим послом.

Арт-радионица

Арт-радионица је значајно место у Центру за испитивање НВО јер се у њој припрема и контролише наоружање пре сваког опита, али и после. То подразумева да се најпре, по пријему, провере техничке карактеристике према упутству које је дао произвођач наоружања, ако је реч о новом средству НВО, или према стандардима Војске Србије, ако је модернизација постојећег средства. Некад испитују и средства из увоза са којима се раније нису сусретали, па морају добро да проуче техничку документацију како би на крају дали оцену спремности тог средства за коришћење.

Иначе, у арт-радионици се о сваком примљеном средству води записник, а механичар који га је примио својим потписом гарантује његову исправност за испитивање, односно неисправност.

Све припремне радње у тој радионици прописане су, како каже Обрад Гајић, артиљеријски механичар који је на полигону од 1988. године, и подразумевају контролу притиска у повратнику, хидроеластичном систему, мерење цеви...

За те намене у оквиру арт-радионице постоји мерна сала са пратећом опремом – микрометарским звездама,

Арт-радионица, пиротехника, велике и мале клима-коморе, незаменљиви су део Центра за испитивање НВО. У њима се припрема и контролише сва војна техника која долази на полигон у Никинцима ради испитивања.



мерним летвама, мерним сатовима, дисковима, манометрима. У тој сали регулисани су услови мерења – температуре, влажности и свега другог битног за праћење животног века цеви новог оруђа, која би требало да буде примљена у наоружање Војске Србије. Гајић посебно истиче следеће:

– Крајем прошле и почетком ове године из увоза је набављена нова микрометарска звезда, која нам олакшава рад, чини га прецизнијим, бржим и економичнијим. Она служи за мерење унутрашње трасе цеви и тачност чита-



СВИХ ИСПИТИВАЊА

19

вања је један стоти до једног хиљадитог. Пнеуматска је и има дисплеј који сам читава резултате, тако да је смањења људска грешка.

У мерној сали цев оруђа прегледа се пре и после гађања како би се открило да није дошло до промена. Поред визуелног прегледа имају и уређаје за оптичко посматрање – ендоскоп са увећањем, којим се тачно може одредити шта се десило са цеви.

Арт-механичари се ангажују и на пласману у случају застоја на оруђу, како би отклонили неисправност.

– Наша радионица служи и као логистика за оптичке уређаје који се раде, јер се сва оптика која дође на испитивање на полигон намешта код нас, тако да смо укључени и као подршка у испитивању нишанских справа – додаје Гајић.

Поред тога, у арт-радионици спроводи се основно и техничко одржавање свих средстава која су у власништву Центра за испитивање НВО *Никинци*, а имају и магацине у којима се чува наоружање, смешта муниција. Полигон поседује и све врсте наоружања – од пешадијског, артиљеријског до ракетног. То је педесетак ставки. И користе га током испитивања.

Занимљиво је да се ту могу видети и средстава НВО којих одавно нема у јединицама. Такви уникати су топ 40 mm М-1, топ 76 mm брдски, ЗИС 76 mm, затим самохотке 100 mm М-44 и 80 mm М-36, па хаубица 122 mm М-38...

Пиротехника

Посао пиротехничара на полигону је нарочито опасан јер раде са убојним средствима (УБС) која су у развоју и која се испитују, те нема места грешкама. Реч је о великом броју различитих врста и калибара муниције, тако да пиротехничари морају да буду искусни, стручни и увек концентрисани. Искуство и стручност стичу се годинама, приликом рада и учењем од старијих колега, јер осим курсева не постоје више школе за пиротехничаре.

Старији водник прве класе Бојан Младеновић, командир групе за пиротехничку припрему испитивања, на полигону ради од 2000. године, а од 2006. је руководилац те групе. Поред њега је поручник Сениша Гајић, који је стручњак за уништавање неексплодираних убојних средстава.

Младеновић прича да за пиротехничку припрему треба доста искуства и знања. Код њих дође цео метак, а они морају да га хидрауличном пресом раставе, изваде барутно пуњење, поставе крешерни систем за мерење притиска барутних гасова, врате барут, споје метак, пертују га, измере масе убојних средстава и елемената, те формирају групу УБС за испитивање, изврше по потреби утовар и транспорт на ватрени положај.



У делокругу рада пиротехничара је и уништавање неперспективних, опасних, неексплодираних УБС заосталих након испитивања (НУС), која се нису активирала услед отказа или недостатака при испитивању. То је најопаснији део посла. Такви пројектили могу се открити на површини земље или у њеној дубини – некад и до 2,5 метра. Процедура је следећа – осматрачи пронађу место пада пројектила, а пиротехничари наступају са копачем, скипом. Некад се до таквих пројектила долази претрагом помоћу пипалице. То је ризичан посао јер упаљач, који из неког разлога није одрадио, може да експлодира приликом малог померања. Зато се средства која су слагала не померају ни под којим условом, већ их на лицу места уништавају. Пројектилу приђу само да поставе експлозив који их уништава.

Уједно, пиротехничари уништавају УБС за потребе других јединица Министарства одбране, МУП-а, цивилних и других организација.

– Све операције са муницијом изводимо у наменски изграђеним пиротехничким објектима. Такви објекти постоје на четири ватрена положаја – „А“, „Б“ и „Д“, а један објекат је недалеко од ватреног положаја „П“. Објекти су опремљени централним грејањем за загревање тј. одржавање температуре од 15 до 25⁰ С у условима ниских спољашних температура, као и клима-уређајима за одржавање те температуре у условима високих спољних температура – каже Младеновић и додаје да имају и собе са електростатичким подом и гумом за пражњење електрицитета пре уласка у пиротехнику. Запослени користе памучна одећа и електростатик ципеле, рукавице.



Сегмент рада Групе за пиротехничку припрему јесте и испитивање средстава НВО на механичку издржљивост, када се симулирају услови у којима се може наћи средство НВО током руковања, транспорта и складиштења. Тако се испитује муниција на пад са висине и до 3,5 метра, а постоји и уређај за имитацију транспорта – трескалица и уређај за вибрирање. Сат времена на том уређају имитира вођњу дугу 100 километара.

Занимљиво место је и јама за распрскавање пројектила. Циљ тих опита је да се по изазивању детонације, пронађу и обележе места удара фрагмената, да се они сортирају по масеним групама, изврши селекција према димензијама и на крају пронађу сви делови који су првобитно чинили пројектил.

Клима-коморе

Сва средства која су примљена у наоружање Војсци пролазе климомеханичка испитивања у клима-коморама – делом у Београду, а делом у Центру. Коморе су битан сегмент испитивања и по њима је овај центар и познат.

Наши саговорници, инжењер електротехнике Миљковић Мића Јововић, руководилац Групе за климомеханичка испитивања, и електромеханичар Миле Бунчић објашњавају да постоји више врста клима комора у Центру. Постоје покретне – камиони с топлим и хладним коморама – у којима је температурни опсег од -30 до $+60$ степени Целзијуса, и оне служе за преношење муниције, када се гађа са ватрених положаја који нису на полигону. Затим, имају стационарне, које се налазе на пласманима. И наравно, у једном великом објекту на полигону су још четири коморе – две хладне и две топле, велике и мале. Димензије великих комора су $9 \times 5 \times 3,8$ m, а температурни опсег је од -30 до $+60$ степени. Те велике клима-коморе су и даље јединствене у земљи и на Балкану.

– Коморе су важне за процес климомеханичких испитивања. У њима се проверава механичка издржљивост свих склопова, подсклопова, муниције и осталог наоружања и војне опреме, на екстремним температурама, на којима би се испитивано средство наишло у реалним условима. Нека испитивања трају краће од четири сата, а нека и 48 сати. У великим коморама најчешће се испитују возила и та испити-

вања обично трају од 24 до 48 сати – каже инжењер електротехнике Јововић.

Испитују се, рецимо, динамичке силе и тзв. хладан старт – да ли ће возило упалити на ниској температури. Код нових возила опитује се како се понашају електронски склопови на екстремним температурама. У њима стручњаци с ВМА испитују униформе на ниским и високим температурама, а како кажу наши саговорници, постоји могућност да се из комора и пуца.

– Једном је пуцано из тенка из ове зграде. Она има пливајући под и амортизере и направљена је тако да издржи механичке ударе и вибрације приликом испитивања, тако да може да се врши опаљење из саме коморе на -30 степени Целзијуса задате температуре. На другом крају зграде, на 200 метара од ње, налази се тунел у који се гађа. Ми то нисмо видели. Знамо по причању колега да је једном рађено, приликом испитивања тенка М-84 – подсећа Бунчић, искусни електромеханичар, који на полигону ради од 1993. године, и додаје да они коморе данас користе за пуцање из пешадијског наоружања.

Током испитивања на екстремним температурама откриву се пропусти у конструкцији и изради. Бунчић каже



да је најчешће цурење хидраулике, зазор у материјалу, порозност материјала.

Та испитивања су доста скупа, поготово ако дуже трају, јер се, како каже инжењер Јововић, троши велика количина електричне енергије:

– Велика комора на сат повуче 170 киловата и троши 5.000 литара воде на сат. Зато код нас на испитивање долазе тимови стручњака, који у зависности од сложености средства броје од три до 30 људи. То су хидрауличари, механичари, електроничари, струјаши. Сви они, због уштеда, истовремено прате, свако у свом домену, све што се дешава на испитиваном средству.

Велика комора може да охлади 50 тона челика за 24 сата и да у сваком делу челика, ако је у питању тенк, буде температура –30 степени Целзијуса. Толико се охлади и



картер тенка, најоклопљенији и најскривенији део. А увек се дешава да возило, које је било на минусу, кад изађе из коморе на плато испред, побели као да је окречено.

Нас је занимало шта човеков организам теже подноси кад ради у коморама – ону топлу или хладну.

– Подједнако су тешке. Постоји процедура за улажење. Имамо тзв. преткомору за аклиматизацију и климатизацију како би се организам привикао. И погрешно је схватање да ономе ко улази у топлу комору не треба дебела гардероба. Треба, јер због нагле промене температуре долази до ширења крвних судова и губитка центра за равнотежу – каже Бунчић и прича како је видео прсте наранџасте као шаргарепа код једног младића из једног предузећа наменске индустрије, који је, не поштујући процедуру, одмах ушао у хладну комору.

– Осетио је да му није добро тек кад је покушао да изађе. Наравно, брзо је дошао наш санитет и повратили су га. А ја то увек причам као наук другима – истиче Бунчић.

Јововић додаје да због свих тих опасности никад не улази унутра само један човек. Увек мора да буде неко са њим. Углавном раде тимски у преподневној смени. Осим тога, у случају опасности, хладна комора има прекидаче за струју, па се може искључити хлађење, али то, како кажу, никад нису пробали.

У сваком случају, испитивања у тим коморама некад могу да буду елиминишућа за средство НВО – најчешће возило. Према процедури, оно мора да пређе око 20.000 километара испитивања возњом, а негде на средини – по завршеним проверама на макадам путу, асфалту, пловидби воденим газом – по процени радног тима, једном или два пута, долази у комору како би се видело да ли су делови похабани и има ли економске потребе да се због недостатака настави испитивање. У том случају враћа се у фабрику на дораду.

– Када су коморе прављене, коришћене су за највећа средства која су тада била у војсци, а данас су та средства доста већа, па многа због димензија не могу да уђу у њих. Димензије се могу повећати применом нових материјала, пре свега тањем изолације – истиче руководилац те групе и додаје да велике коморе нису у савршеном издању јер су прављене 1959, а задњи пут ремонтване 1987. године.

– Тешко се сналазимо са набавком резервних делова, јер су многе фирме које су радиле коморе престале да постоје, па не можемо нигде да набавимо машинске делове. А што је битно, нисмо компатибилни са новим технологијама – не можемо да се вежемо за систем лаптопа, како бисмо аутоматизовали управљање, мониторинг и остале процесе и тако олакшали рад људима. Зато је сада у плану модернизација комора – каже Јововић, а Бунчић додаје да ће то не само олакшати управљање коморама, него и елиминисати нехумане радне услове – буку и неколошке фреоне.

За сада се неколошки фреони замењују еколошким када се раде неке поправке, али ће запослени у том незаменљивом делу Центра у Никинцима право побољшање осетити тек кад се одобре планирана средства за модернизацију и тај неопходни процес заврши. ■



ПОЛИГОНСКИ ИСПИТИВАЧИ

ОБИЧНИ ЉУДИ НЕОБИЧНЕ ПРОФЕСИЈЕ



У сва полигонска испитивања укључен је велики број људи разних професија и специјалности. Њихов посао је јединствен, повезан са ризиком, али контролисаним, јер се придржавају свих мера безбедности. На ризик су се навикли, са њим се саживели јер су вођени једном мисијом – да што боље и детаљније испитају свако средство НВО на полигону, како би могли да гарантују за његов квалитет.

Нишанције увек слове за другог по старешинству после командира у послузи и њихова се улога цени, а о добрим нишанцијама прича се годинама. Такви су на полигону у Никинцима били Трифко Ђукић, Марко Драгићевић, Душан Драгојловић, Синиша Грбић, Радослав Станковић, Слободан Ерић, Слободан Перкић, Живан Зечевић Зека. За Зеку се најдуже причало. Његова специјалност биле су „маљутке“ и из тог оружја гађао је више од 300 пута. Био је у тиму за испитивање „осе“ и „золе“, као пробни стрелац, а оштро око и чврста рука одводили су га и ван земље да приказује рад поменутих система.

Данашњи нишанција Далибор Перкић учио је финесе тог специфичног посла од Зеке, али и свог оца Слободана. А тим уходаним стопама иде и старији водник прве класе Драган Самарџић, нишанција-оператер, који је на полигону од 2010. године.

Нишанције

Драган Самарџић каже да је веома важно да нишанција уради свој посао ваљано, односно тачно и прецизно, јер испитују разне калибре и средства наоружања која ће се уводити у Војску Србије – од пешадијског до ракетног. Морају бити 100 одсто приправни, пратити дејство оруђа и чувати људство око себе, да се не деси квар, лом.

Запитали смо их има ли тајни у њиховом послу, а они нам откривају да свако себи проналази неке цакле. Једног

дана проба једно, а другог то уради брже и сигурније. Већином их буде двојица на пласману и један другом указују на неке ситне пропусте.

Данас нема специјализација и сваки нишанција ради са више врста наоружања па, како каже Перкић, имају своје свешчице у које пишу подсетнике, јер се са неким средствима сусрећу једном годишње. Тако, на пример, за поједина средства бележе детаље о припреми оруђа за паљбу, о припреми за марш...

Кажу да њихов посао није толико захтеван ако има довољно људи у послузи и ако се често не прелази с пласмана на пласман, а на питање да ли је то опасан посао, одговарају:

– Није толико опасан кад се примењују све мере заштите на раду. У ствари, ми смо мало огулили на то, тако да о опасности и не размишљамо. Понекад нисам ни свестан шта све може да се деси, али такав ми је посао. А опасно је кад не дође до опаљења, кад вадимо неексплодираних пројектиле, кад вадимо затварач на хаубицама. То су тренуци у којима може нешто да се деси, а хвала Богу до сада није – истиче Далибор и додаје да му је некад прилазак оруђу у случајевима кад муниција затаји био неизвесан, али је сад престао да се обазире и на то.

Нишанције се присећају незгодне брзе паљбе на тенку М-84, кад су добијали пруге и каишеве по телу, али и шибајућег млаза хаубица 122 mm и 152 mm „НОРА“. Међутим, то је било некад. Сад их чекају нова оруђа и нови изазови.

податак да је муниција већих калибара тешка 40–50 kg и да су некад пројектили или ракете које носе биле у топлој клима-комори на +50 или у хладној на –30 степени Целзијуса, те да их тако топле или хладне треба ставити на раме.

Послужиоци у саставу специјалне опитне посаде Слободан Аћимовић и Бранислав Војновић међу најстаријима су на полигону. То им је прво радно место и на њему су остали до данашњих дана. Памте време када се ради испитивања ишло по два–три месеца на полигоне Превлака, Калиновик, Криволак. Посебно се сећају брзе паљбе на Превлаци кад им је притисак тренутно скакао на 200, кад су некима од силине удара испадали зуби, а панталоне се цепале на фронцле.

А било је некада по десетак опита дневно. Раније су за пријем барута за топ 130 mm морали да испале 86 пројектила за два–три сата током једног опита, а на „Д“ пласману пуцало се по 400 мина за осам сати.

Аћимовић прича како му се у старој Југославији дешавало да дневно испљује око 130 пројектила већих калибара

Снимио Зоран Илић

Послужиоци

Оруђа и пројектили свих калибара који су уведени у наоружање Војске Србије прошли су кроз руке послужилаца специјалних опитних посада на полигону. Њихов је задатак да поставе оруђе на ватрени положај, да донесу муницију и напуне лансере ракета, топове, хаубице, минобацаче... Наизглед лако, али тежину њиховог посла открива

– од 122 mm навише, а Војновић се током протеклих година специјализовао да непогрешиво укопа митраљез под углом од 45 степени. Његове колеге причају да му у том послу нема равног.

Послужиоци кажу да је сваки посао на полигону, посебно њихов, опасан јер се испитује нешто ново, а, фактички, опасно је чим се узме пројектил у руке, јер постоји могућност да се послужилац оклизне, падне са упаљачем. Када су почињали да раде носили су пројектиле као бебе.

65 ГОДИНА ЦЕНТРА ЗА ИСПИТИВАЊЕ НВО НИКИНЦИ

Памте и застоје током испитивања из разноразних разлога – понекад дође до експлозије пројектила у цеви или ситуација кад упаљач одради пре и оштети задњак... Спасавали су их заклони и строго придржавање мера безбедности на раду.

Кажу да и данас има много посла. Свакодневно раде на свим пласманима и нема поделе као некад, када је било пет, па онда три специјалне опитне посаде. Сад сви раде све. А како раде са новим и старим оруђем, морају добро да познају механизме свих тих средстава. О оним старијим учили су од колега кад су се запошљавали, а о новим, непрекидно уче.

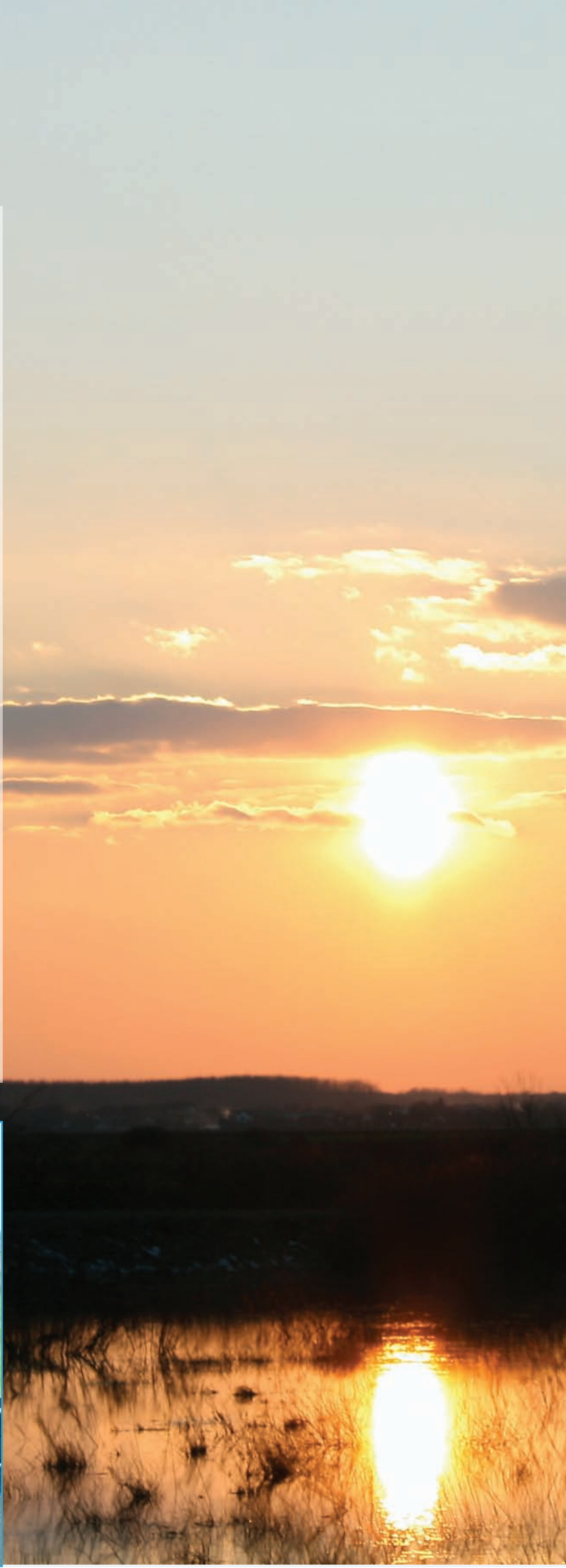
Осматрачи

Постоје још неке професије на полигону за које је искуство једина школа, јер се та знања нигде другде не могу стећи. То су на пример осматрачи. Њихов посао је јединствен и то је професија високог ризика, јер осматрају падне тачке муниције која је у развоју и са којом се први пут сусрећу. И никад се не зна где ће пасти први пројектил којим се гађа. Некада падне где треба, некад испред осматрачнице, некада иза, а падале су гранате и поред осматрачнице, или иза ње у шуму. Некад их нису ни чули. Причало се како су неки осматрачи покушали да нађу спас у скоку са осматрачнице високе 12 метара. Такви догађаји нису свакодневни, али се дешавају.

За посао осматрача потребно је оштро око, одличан слух и богато искуство.

– Осматрачи се постављају око пола сата пре извођења опита, а некад и раније, и на осматрачницама остају док се не заврши гађање – прича заставник Предраг Милутиновић, руководилац групе за осматрање, мерење и снимање.

Он објашњава да се на полигону на „Д“ правцу налази седам, а на „Б“ правцу десет осматрачница. У зависности од испитивања, најчешће се ангажује три осматрача – ако се гађа на „Б“ правцу, онда су то осматрачнице 6, 7 и 8, а кад треба да се прати цео лет пројектила, онда се постављају на осматрачнице 6, 7, 8 и 9.



Осматрачи осматрају и мере падна места пројектила – хоризонталне и вертикалне углове – помоћу уређаја ГБ 6. Такође, мере осветљавајуће пројектиле у ваздуху.

– Они морају бити концентрисани кад почне гађање. Кад чују преко везе од извршиоца гађање речи: „Пажња! Пали!”, обавештавају да су чули команду и чим падне пројектил, јављају: „У реду”. Затим се испитивања настављају. А ако није у реду, наступају проблеми. Ако пројектили падну у загађен терен, не траже се, а претражује се терен ако падну у обрадиво земљиште. Када пројектил „слаже”, ми смо дужни да га нађемо и обележимо – прича заставник Милутиновић.

Он истиче да је претрага терена најопаснији део посла, поготово кад не знају сигурно где је пројектил пао. Тада на терен улазе са пиротехничарима, али само кад за то добију писано наређење.

– Без наређења се не сме ући. За проналажење падне тачке користим савремени Р-10, ГПС уређај милиметарске прецизности. Добијем координате где је пројектил приближно пао и уносим их у ГПС уређај, који нас доводи до места пада. Ако немамо координате, онда цела екипа тражи пројектил. Кад га нађемо, пресечемо место где је пао и меримо колико је одступио од правца гађања.

Посао осматрача изузетно је одговоран, јер ако они приметите да се нешто непредвиђено дешава са пројектилом, могу да стопирају испитивање целе групе, а то значи и целе серије која се опитује. Тада се муниција враћа на дораду, а то доноси економску штету произвођачу. Полигонско правило гласи – ако је осматрач у свој бележник уписао да пројектил није пао како треба, нико после њега неће потписати другачије.

Тим послом бави се мали број младих људи у Центру. Милутиновићева група састоји се махом од искусних осматрача. Само је двоје млађих. Сада се један оспособљава за осматрача као додатни вес. Он ће у наредних шест месеци ићи са колегама, пратити њихов рад и рад на уређају, а кад комисија процени да је оспособљен за тај посао, радиће самостално.

А како њихов рад у пракси изгледа, сазнали смо од Златка Магоча, искусног осматрача дејства пројектила који на полигону ради већ 30 година. Он је уобичајено на осматрачници број 8, коју зову централна, јер у тај рејон пада највећи број пројектила. Осматрачница је удаљена око 10.000 m од нулте тачке полигона, а око 1.500 m десно од замишљене главне директрисе на пласману „Б”. И то је основни правац гађања на полигону.

– Ми се трудимо да извршиоце гађања наведемо да већина пројектила падне на овом домету, јер је то чисто подручје, равно, нема растиња и лако се уочавају падне тачке пројектила. Теже је кад је растиње, а најтеже се уочава ако скрене у шикару. У случају лагања, ако је време суво и ако пројектил при паду запраши, лакше га уочавамо и пресечемо – каже Магоч.

Податке које осматрачи добију шаљу се обрачунској групи, где се обрачунава домет.

– За бављење овом професијом мора да постоји претходно искуство. Пре него што сам постао осматрач, три године био сам послужилац на пласману. А да би се овај посао савладао потребно је од шест месеци до годину





дана. После се учи цео радни век. Ми знамо све о пројектиlima који се раде у нашој наменској. Осим тога, морамо знати и да ли им је дејство тренутно, успорено, да ли је осветљавајући или близинац. И наравно, морамо одлично да познајемо полигон.

Каже да га до сада никад није био страх и не размишља о томе јер се на осматрачници налази на безбедном растојању. Пројектили су најближе можда падали на растојању од њега од око 50–100 метара.

На питање колико искуство помаже у одређивању падне тачке, одговара да се углавном ради о искуству, јер добар осматрач може и по звуку

да одреди где је пао пројектил. Каже да је најтежи и најопаснији део посла кад муниција слаже, па мора да иде у претрагу терена. А искуство га и на то упозорава: „Ако је и пре било лагања, можемо то и сада да очекујемо“.

Мерење снимањем

Све установе тог типа некад су имале лабораторије за мерење снимањем, а данас се на полигону тај посао ради унутар Групе за осматрање, мерење и снимање. Снимци који се тако направе служе за визуелну анализу, која помаже да се дође до закључка шта се евентуално догодило, или да могу да се израчунају брзине пројектила, остаци од пројектила и друга тражена мерења.



То се некад радило изузетно скупим и квалитетним филмским камерама, што је изискивало много посла, труда и новца, а данас се дигиталним камерама раде дигитални записи таквих снимања. Зоран Илић, који је и аутор фотографија у овом прилогу, тај посао у Центру ради тридесетак година и прича о посебностима тог посла.

– Широко је спектар мерења снимањем – од испитивања војничких чизама, чарапа, војничких кухиња, испитивања гас маске у затвореним собама, опреме, разних уређаја, до вођених пројектила и летних способности авиона. С обзиром на то да је реч о опитовањима средстава у развоју, камером мора да се покрије све што наручилац посла жели – од догађања на лансирном месту, до падних тачака на крајњем домету у рејону циља. Камера види све што људско око не види, а предност је што запис може да се прегледава, понавља и тумачи – истиче Илић.

Радаристи

Оно по чему се свако испитивање у Никинцима препознаје, а свако њихово гађање разликује од осталих јесте присуство радара, који прати највећи број опита – било да је реч о малим округлим, старијег датума, или оном најсавременијем 3Д радару. Радаристи се користе скоро за сва мерења јер је готово увек неопходно мерење почет-



не брзине пројектила и мерење притиска барутних гасова унутар барутне чауре, што су главни параметри које корисници приликом испитивања траже.

Заставник Марио Бакетарић, виши технички сарадник, који је од 2007. на полигону, сада је командир у групи за мерење. Он каже да се почетне брзине мере постовејим радарима, а да новом техником могу да измере лет пројектила и израчунају све параметре током лета. За мерење максималних притиска унутар барутне чауре приликом опаљења пројектила користе се крешери. Све податке које добију, измерене вредности, предају Групи за документацију, која их обрађује и ради завршни извештај – односно протокол о испитивању.

Нови радар им много значи јер помоћу њега могу да сниме комплетан лет пројектила – од оруђа из ког се испљује до падне тачке, и да, уједно, током лета мере све параметре као што су брзина, висина, даљина, убр-

зање пројектила, коефицијент отпора итд. То осавременјава процес рада, а њихови корисници добијају много више података о пројектиlima, односно производима који се испитују.

На питање колико су њихови подаци важни када се утврђује ако се нешто непредвиђено десило, одговара:

– Имали смо испитивања приликом којих су се неке ракете понашале изузетно непланирано, односно нису се кретале у планираном правцу. Помоћу тог радара можемо да видимо где се на путањи ракете нешто непланирано десило, да одредимо падну тачку пројектила, како би се могло испитати шта је проузроковало ту грешку, и касније то исправило.

Заставник Бакетарић каже да је лепота у његовом послу што су присутни на свим испитивањима, што се сусрећу и раде са новом, захтевном, техником, и што се непрекидно усавршавају и прате рачунарску технологију. У наредном периоду очекују набавку нових радара, модерних, којима ће се поједноставити њихов рад и добити много више података.

– Наш посао на полигону повезан је са ризиком са којим смо се већ саживели, као и са мерама безбедности, којих морамо да се придржавамо. Једноставно не осећамо ризик. Запитамо се тек кад се нешто деси, али закратко, неких седам дана. Ми смо ту да се на полигону деси све што мора да се деси, а не у јединици. И боље је да се деси овде. Ако се распада, да се распада овде, ако се упаљач не активира, боље је то овде. Јер, кад ми на полигону, а онда и ТОЦ стави печат, гарантујемо да је неко средство НВО проверено и испитано. И све што се евентуално деси негде у јединици пада на душу или нама – да нисмо добро проверили, или произвођачу – да није наставио да производи по истом квалитету – истиче Бакетарић.



Метеоролошки подаци

За свако испитивање гађањем неопходни су метеоролошки подаци. Они се прикупљају метеоролошким мерењима на три начина. Најпре приземним сондирањем помоћу станице Мезотек, која се користе за 90 одсто гађања, потом пилот-балонским испитивањима са аеролошким теодолитом и радио-сондажним мерењима. Приземним мерењима прате се температура, притисак, влажност и брзина ветра на два метра од земље. Пилот-балонским испитивањима прати се балон у атмосфери, мере углови, а на рачунару израчунавају брзина и правац ветра на висинама до 15 километара. Радио-сондажним мерењима добијају се подаци о правцу, брзини ветра, температури, притиску. Станица за приземна сондирања је стално укључена, док се за остала мерења пушта балон.

– Прошле године набавили смо савремен систем GRAW 11.000 за тотално сондирање атмосфере до 30 km у висину и у опсегу од 150 километара. Тако добијамо податке о температури, брзини и правцу ветра, притиску и влажности у атмосфери. Та станица прикључена је за лаптоп и те податке добијемо сваке секунде у дигиталном облику. Систем се састоји од балона на који се причврсти сонда, која има ГПС пријемник и можемо да пратимо кретање балона. Сонда измерене податке шаље на три антене, које су повезане са лаптопом и ми их добијамо у реалном времену. Кад се заврши сондирање, балон пукне и сонда пада. Можемо да нађемо ту сонду јер има у себи ГПС, али није нам потребан јер батерија траје само три сата, а не може да се репарира. За свако сондирање атмосфере користимо нову сонду и балон. Кад смо га купили пустили смо га на висину 26–27 km и открили да је тамо температура –50 степени Целзијуса, а 0 влажност. Суво, а хладно – прича старији водник прве класе Глигорије Остојић из Одељења за мерење при испитивању и снимању средстава НВО.

Он каже да су се за набавку одлучили јер су морали поштовати међународне прописе, по којима комплет уређаја за сондирање не сме да буде тежи од 500 gr, а само је





сонда на старом уређају имала око један килограм. Нов уређај тежак је око 400 gr и уклапа се у међународне стандарде. Ипак, та мерења су изузетно скупа и користиће се кад се праве таблице гађања за ново оруђе, јер су тада потребни тачни метеоролошки подаци атмосфере по слојевима.

Подаци се прослеђују рачуначима, балистичарима који су наручили посао, а потом се шаљу у Групу за обраду документације. Испитивања гађањем не изводе се ако је ветар изнад 5 m/s.

Упитали смо га колико му је дигитализација помогла у раду.

– Кад вршим пилот-балонска осматрања и кад пустим мали балон од 30 gr, за висину од 750 m потребна су ми четири минута, а четири минута морам да пратим тај балон. Потом, морам да имам пет-шест минута за обраду података. Проблем је што код пилот-балонских осматрања, која

трају сат времена, не могу да пратим балон кад је киша, ниска облачност, а он се често изгуби. А код нове сонде постоји више погодности. За сондирање атмосфере треба ми реално време, јер се балон креће 5–6 m/s, а сонда открива на којој је висини и шта се дешава у свакој секунди, без обзира на временске прилике. Добијене податке обрађује софтвер и грешка је мања. Ту се не ради о уштеди времена него о прецизности – истиче Остојић.

Он додаје да очекују да из Немачке добију на пробу прототип малих сонди за систем GRAW, чија је цена пет пут мања, а које ће сваке секунде давати податке о брзини и правцу ветра.

И за посао метеоролога у Центру потребна су нека посебна знања и вештине, као код осматрача. Остојић прича да је морао да научи да прати балон, а за то је потребна вештина, поготово ако нема ветра и иде вертикално.

На питање да ли балони сметају авионима, каже да сметају и да су приликом сондирања атмосфере новим уређајем петнаест дана раније тражили NOTAM 26 километара у висину у пречнику од 150 km, и једва су им одобрили. Иако авиони лете изнад висине сонде, кад они испитују ту нико не прелеће.

Протокол гађања

Сва мерења која се током испитивања обаве на полигону приликом испитивања средстава НВО слију се путем електронских медија, заштићеном рачунарском локалном мрежом, у Групу за обраду документације. Ту се помоћу разних софтверских решења, постојећих и неких нових програма, обрађују резултати мерења и израђује финални производ Центра за испитивање НВО – протокол о извршеним

испитивањима. Ти протоколи се онда електронским путем, преко РАМКО мреже, прослеђују у управу ТОЦ-а, која их касније дистрибуира према корисницима.

– Некад су се ти подаци слали у писаном облику помоћу класичне поште, тако да је корисник чекао на њих у идеалном случају пет дана, а најчешће од 10 до 15. Сада је, зависно од врсте и обима испитивања, потребно 1–2 дана да корисник добије своје протоколе, а ако је реч о испитивањима на којима присуствују представници страних компанија, буквално у року од сат времена добијају готове протоколе на енглеском језику, којима се верификују резултати добијени приликом испитивања. На тај начин смо много добили на брзини израде протокола и брзини дистрибуције а, такође, поштујући све услове о електронском пословању, остали смо и даље заштићени од ометања или преузимања наших поверљивих информација.

Брзина израде и добијања резултата мерења није умањила њихову тачност, тако да смо сачували све мере и компетенције које смо имали и у ранијем периоду. Тим начином само смо добили на времену извршења задатка – истиче Живојин Лукић, руководилац Групе за обраду документације.

Он објашњава да су тренутно готово сва мерења на полигону увезана путем локалне мреже, осим осматрача, али ће се у догледно време и то решити набавком посебних уређаја за посматрање места падних тачака, који ће моћи путем дигиталног сигнала да пренесу измерене величине до њихове групе. Тако ће сав посао који раде бити заокружен и прешло би се потпуно на дигитални пренос информација. Кад се све то увеже и систем ухода, потребно је 1–2 сата после испитивања да корисник добије те податке.

Ипак, у установи тог типа, ради веродостојности свих испитивања и неке касније анализе, и даље се по извршењу испитивања протоколи штампају и улажу у штампану архиву. Та архива постоји од оснивања полигона и до данас су сачувани сви протоколи, тако да се у сваком тренутку

увек може приступити и њиховој штампаној верзији. Идеја им је да у догледно време све штампане протоколе микрофилмују и формирају библиотеку у електронској форми, да би се архива много лакше и брже претраживала. На тај начин спојиће се претходно искуство и начини рада са овим данашњим и моћи ће лако да се пореде резултати.

Електронска библиотека откриће им где су били, где су сада и где ће бити у годинама које су пред њима.

Двоструко обезбеђење

На полигон се без најаве не може ући, а по одобрењу ма долазе сви па и стручњаци из ТОЦ-а. Старији водник Бојан Тодоровић, командир одељења за обезбеђење и противпожарну заштиту каже да Центар има двоструко обезбеђење – чуварску службу, чуварска места и службене псе и обезбеђење опита на полигону или ван њега, кад сарађују са МУП-ом.

– Кад су испитивања у току морамо да прегледамо све терене. Данас нисам одобрио гађање јер смо уочили појаву трактора, а требало је да се изведе специјално гађање где се очекивало доста рикошета. Знате, људи су у пољу изводе радове, па је опасно. Задњи пут смо ради извођења опита морали да ангажујемо авион „ласта“, који је обишао цео терен. Ми смо дужни да прегледамо све пре опита и да јавимо спремност за почетак гађања, што је велика одговорност – истиче старији водник Тодоровић.

Он каже да је командант полигона потпуковник Томо Фигун ишао по околним основним школама и држао деци предавања о томе како да се понашају кад нађу делове пројектила.

А није лако ни обезбеђивати полигон, јер има велику површину – 3.060 хектара. Потребно је, како каже Тодоровић, 45 минута да се возилом обиђе један правац и прегледа да није неко неовлашћено ушао. Командир прича како су



пре две године покушали да украду велике панцирне плоче, чија је вредност око 40.000 евра. Пресрели су их захваљујући доброј сарадњи са МУП-ом. Сада су око полигона постављене капије и рампе, јер је, како каже, било доста случајева да људи залутају због дрва, секундарних сировина... Како се полигон буде осавремењавао, модернизоваће се и његово обезбеђење, а савремена опрема замењиваће људе, којих посебно у центру те врсте никада није доста.

Логистика

На почетку и у позадини свега што се дешава у Центру у Никинцима јесте логистика. Домаћинским пословањем и промишљеним трошењем одобреног новца, правилним радом и залагањем запослених, полигон добија нови, лепши изглед.

Логистика се састоји од управног и извршног дела. Управни део је у саставу Команде ЦИНВО, а чине га референт логистике, референт за снабдевање и референт за општу логистику, док извршни део чини вод логистике.

Поручник Иван Величковић је млади командир вода логистике у Центру за испитивање НВО и он каже да у односу на мисију полигона, логистика испуњава све задатке. Основна делатност вода је подршка испитивању НВО на полигону и сви задаци који се поставе пред њих се, како каже, реализују на време. Вод се састоји од четири одеље-

ња – транспортног, одељења за одржавање, одељења за здравствену заштиту, односно амбуланте и одељења за опслуживање, а у свом саставу обједињује и магацине ПС, МиМЕС и РР.

– Посао је јако динамичан, јер сваког дана имамо ангажовање разних врста моторних возила – од путничких, теренских, теретних, па до инжињеријских машина. Наша возила годишње пређу око 140.000 km, и остваре више од 1.200 м/ч, превезу више од 19.000 људи и 750 t терета – каже поручник Величковић, и истиче да старост возила повлачи већи део капацитета на корективно одржавање.

Претходне године посебну пажњу посветили су одржавању и реновирању објеката у ужем делу круга.

– Када је реч о текућем одржавању, реализујемо га својим капацитетима, док се по питању инвестиционог одржавања објеката ангажују цивилне фирме, преко носиоца по шеми логистичке подршке – 15. тенковског батаљона из Сремске Митровице. Посебно бих поменуо реновирање спољне фасаде техничке радионице, а у плану је и сређивање њеног унутрашњег дела. Властитим снагама реновирали смо спољну фасаду на објекту у ауто-парку, затим на бензинској пумпи, објектима метеоролошког обезбеђења и одељења за опслуживање – истиче поручник Величковић.

Он напомиње да су претходне године бетонирали ударне рупе на путном правцу од „Б” пласмана до ПТР, у дужини од 10 km, и да су у сарадњи са Командом Прве бригаде КоВ, односно 18. инжињеријским батаљоном из Новог Сада, и са „Војводинашумама” очистили други део пута, који се није годинама користио. Сада путничка возила



несметано могу да направе круг око полигона. Такође, сређивањем такозваног Товарничког пута може се користити пречица којом се лакше стиже са једне на другу страну полигона. Изградили су и двадесетак рампи и капија које затварају све прилазе полигону, поставили табле упозорења, а у плану им је и постављање жичане оgrade.

На питање који су изазови логистике, поручник скреће пажњу на хитност у одлучивању и реаговању, а све у складу са тренутном ситуацијом и потребом на пласманима, пре, у току и после извођења опита са средствима НВО, као и на осталим деловима ЦИНВО. Сама динамика свакодневног испитивања средстава НВО, као и задаци ван ЦИНВО који проистичу из специфичности посла којим се баве, постављају високе захтеве логистици, а односе се на исправност моторних возила, доступност возача, хитне поправке и оспособљавање дизалица, инжињеријских машина, затим санирање кровних конструкција, кварова на водоводној и грејној инсталацији... Не треба изоставити ни сарадњу са СДПР-ом, који им, у специфичним ситуацијама, излази у сусрет ангажовањем техничких средстава из свог састава.

Иако су у многим стварима, када је реч о логистици, ослоњени на 15. тенковски батаљон у Сремској Митровици, најчешће се сами сналазе.

– Посебно бих напоменуо коректност у раду и одличне међуљудске односе који владају у воду логистике, почевши од возача, механичара, мајстора, њихових командира одељења, па до мене, као командира вода. Одлучно се хватамо у коштац са свим проблемима и захтевима. Ради правовремене реализације, а имајући у виду и да се људи 15. тенковског батаљона често ангажује у КЗБ, неке задатке реализовали смо захваљујући квалитетном и обученом људству, којим вод логистике располаже. Сами кречимо, фарбамо, сређујемо и поправљамо, а као доказ резултата које је Логистика остварила јесу похвале контролних органа са виших нивоа. У последње време Вод логистике интензивно ради и на расхватању покретних средстава за која комисија утврди да нису рентабилна за поправку или им је истекао ресурс – истиче поручник Величковић.

Он каже да им у наредном периоду предстоји велики рестарт на више поља. Наравно, то не могу одмах, него етапно – из године у годину.

– Када је реч о инвестиционом одржавању објеката, у складу са одобреним новчаним средствима, одлучујемо о приоритетима инфраструктурних радова. Конкретно, ове године планиран је ремонт осматрачнице на чуварском месту, климатизера на „Д“ пласману и реновирање унутрашњости зграде Команде и одељења за обезбеђење и ППЗ. Такође, идеја нам је да постепено занављамо возни парк, а очекујемо и реновирање деферизационе станице, ремонт трафо-станица и поправку електроинсталација. Наравно, све то не би било могуће да немамо блиску сарадњу са претпостављеним Одељењем логистике Управе ТОЦ-а,



које, и поред тога што има и других целина, посебну пажњу и новчана средства усмеравају на полигон у Никињцима, а све ради благовремене набавке резервних делова, пнеуматика, грађевинског и другог материјала, опремања ...

Када је реч о одељењу за здравствену заштиту, ове године су добили ново возило IVECO санитар и одговарајућу санитарску опрему – дефибрилатор, респиратор и аспиратор. Такође, поручник др Мирјана Стаменић и старији водник прве класе Симо Јоцков успешно су завршили 3. ниво курса ургентне медицине, тако да су спремни да правовремено и правилно реагују у различитим ситуацијама.



Докторка с моторолом

Када је пре две и по године поручник др Мирјана Стаменић доспела по конкурс на полигон у Никинцима, није знала ни да постоји тако нешто. Преко Гугла је сазнала где је то, видела како терен изгледа и рекла себи: „Иди пробај, ако не можеш, не можеш“.

Пробала је и остала. На све се навикла и све јој је постало уобичајено. А сећа се првих дана:

– Када сам дошла на разговор, рекли су ми да није посао за жену да слуша експлозије. Ја сам некад гађала из пушке и пиштоља, али кад ме је први пут доктор одвео на положај, где је било гађање из топа, после опаљења била сам у шоку.

Данас на полигону ради као командир одељења за здравствену заштиту, односно као управник Амбуланте, а иначе јој је основни посао санитарско обезбеђењу опита. Стално је у приправности и не одваја се од радио-станице. Препознатљива је по црвеном ранцу са којим се појављује на ватреном положају када прати извођење опита.

– Морам да знам све о средствима која се испитују како бих знала шта да очекујем кад одем на опит и припремила себе да могу да одреагујем у тренутку. То је посао који носи велики ризик, јер ако би се десило нешто, повреде не би биле малог обима, а можда би то била и масовна несрећа. Зато увек морам бити припремљена за све. На сву срећу, до сада није било неких ризичних ситуација захваљујући командирима специјалне опитне посаде. А и људи који



долазе на полигон ради испитивања поштују мере безбедности, јер су свесни опасности – објашњава др Стаменић.

Да би што боље обављала свој посао на полигону морала је да научи и да вози санитарско возило. Некад је то била стара лада санитарет, а сада IVECO санитарет.

– Кад сам дошла овде, била сам једина жена на полигону, а сада смо нас две, јер је пре шест месеци дошла колегиница. Није било лако привићи се, али су ме колеге фино дочекале. Излазе ми у сусрет максимално у свему, а и ја њима. На добро се лако навићи.

Признаје да после две године рада воли да паркира санитарет по страни и из даљине гледа како се одвијају испитивања – од експлозије, ударног таласа, звука који путује. И не верује да било ко од лекара има прилику да тако нешто види и доживљава сваки дан.

Младе наде полигона

Завршићемо ову полигонску хронику са најмлађим чланом тог колектива – потпоручником Божаном Пурковић, која је од пре пола године референт за снабдевање, уједно референт заштите ресурса. Она се бави снабдевањем и набавкама свега што је потребно у Центру *Никинци* – од резервних делова до техничког потрошног материјала. На Војној академији завршила је смер логистике, модул снабдевања, а њена класа је прва која је имала тај смер, па ради на правом месту. Знање са Академије помаже јој много јер је учила о материјалном пословању и материјалном књиговодству, о убојним и погонским средствима, конструкцији наоружања, моторним возилима, моторима...

Доласком у Центар сусрела се са новим изазовима посла – морала је да научи да живи са далеким и близим детонацијама, а понекад и да осети како се зграда мало затресе.

Она је својом младошћу унела додатну ведрину у Центар који већ 65 година на чврстим темељима стоји у сремској равници. А на младима све остаје. ■

