

Naujų technologijų kūdikio gimimas

Apie puikią idėją ir kuriozus, lydėjusius jos įgyvendinimą

Prototipas

Gegužės mėnesį NATO būstinėje Briuselyje vykusioje karinių technologijų parodoje, skirtoje ryšių bei informacinėms sistemoms, eksponuota Lietuvoje sukurta Taktinė automatizuoto vadovavimo ir valdymo informacinė sistema TAVVIS, sulaukusi ne menkesnio parodos lankytojų dėmesio nei didžiųjų informacinių technologijų bei karinės pramonės koncernų, tokių kaip „Lockheed Martin“ ar IBM, ekspozicijos.

... Tuomet ir prasidėjo. Lietuvos kariuomenės ryšininkai bemaž sutriko, sulaukę tokio dėmesio iš nacionalinės žiniasklaidos. Kita vertus, nėra to blogo, kas neišeitų į gera. Pasak Gynybos štabo viršininko pavaduotojo ryšiams ir informacinėms sistemoms plk. ltn. Dariaus Adomaičio, dėmesys ir reklama skatina pasitempti ir dar aktyviau kipti į darbus. Tai kas gi yra tas garsusis produktas? TAVVIS – informacinė sistema, kurios svarbiausias tikslas yra remti vadovavimo ir valdymo procesą – juk jis sudaro visą kariuomenės veiklos pagrindą. Pati idėja – matyti kompiuterio ekrane savo padalinius bet kurioje vietoje ir bet kuriuo laiku –

gimė Gynybos štabo ryšininkų kabinetuose, jie sugalvojo informacinės sistemos koncepciją, sudarė operacinius reikalavimus, pagamino techninę specifikaciją. Iš esmės bet kokia informacinė sistema prasideda nuo idėjos. Įsivaizduokite – vyksta mūšis, vadas, sustingęs ties žemėlapiu, įtemptai mąsto ir analizuoja mūšio situaciją, tuo metu štabas radijo ryšio priemonėmis gaudo informaciją, seržantui jau rankos pavargo nuo trintuko ir pieštuko – tenka nuolat perkelti kvadratus, žyminčius padalinių dislokaciją, į kitas vietas. Tokia sistema turi daug trūkumų – informacijos perdavimas balsu per radijo stotis užtrunka gan ilgai ir nėra tobulas. Todėl pirmoji ryšininkų mintis buvo automatizuoti šį procesą. O įgyvendinimas būtų toks: kariuomenė turi karines taktines radijo stotis „HARRIS“, į kurias integruotas GPS (Global Positioning System – palydovinė sistema, kuri padeda nustatyti buvimo vietą) imtuvas. Tokiu būdu buvimo vietos koordinatės jau yra radijo stotyje, lieka tik jas surinkti automatizuotu būdu be jokio žmogaus įsikišimo ir pateikti vadui ant žemėlapiu. Tiesiog ryšininkas, norėdamas kalbėti, paspaudžia mygtuką, tuo metu informacija automatiškai pateikiama cen-

trinei stočiai. Todėl prie centrinės radijo stoties buvo prijungtas kompiuteris su vietovės žemėlapiu. Taip 2002 m. gimė pirmasis TAVVIS prototipas. Pirmoji jo demonstracija įvyko 2003 metų pavasarį „Geležinio Vilko“ brigados štabe – stebėti susirinko visa kariuomenės vadovybė. Keturios automašinos buvo aprūpintos radijo stotimis ir paleistos važiuoti Lydos plentu. O štabe susirinkusieji stebėjo jų judėjimą. Antroji demonstracija jau buvo Lietuvos didžiojo kunigaikščio Algirdo mechanizuotajame pėstininkų batalione vykstančių mokymų metu, lygiagrečiai su įprastiniu valdymu buvo naudojamas ir TAVVIS. Čia neapsieita be kuriozų, kurie vėliau pasitarnavo idėjos iniciatoriams ryšininkams. Tuometinis bataliono vadas mjr. Algimantas Leika buvo itin patenkintas – kompiuterio ekrane jis galėjo stebėti visų savo padalinių judėjimą, analizuoti informaciją. Tačiau kai kurie būriai bandė šiek tiek „simuliuoti“, pranešinėjo esą jau važiuoja į reikiamą vietą, o iš tiesų dar net nepajudėjo. Kariai nežinojo, kad yra stebimi, todėl tikriausiai kaip perkūnas iš giedro dangaus juos pribloškė žinia, kad buvo demaskuoti. Vėliau sužinoję, jog buvę sekami, panoro patys pratybų metu žinoti savo pozicijas. Prasidėjo kitas etapas – norų generavimas. Žmonės pamatė pirmąjį daiktą ir pradėjo norėti daugiau, teikė savo pasiūlymus.

– Pati idėja – mjr. Alberto Dusevičiaus, – apibendrinio plk. ltn. D. Adomaitis. – Radijo stotis „prižiūra“ prie žmogaus, o radistas visada yra šalia vado, todėl kelių metrų tikslumu galime žinoti, kur yra padalinio vadas. O kur jis, ten ir jo kariai. Signalas perduodamas per radijo stotį į kompiuterį, ir aukštesnis vadas mato, kur jo pavaldiniai. Kadangi Lietuvoje didžiausias kovinis vienetas yra batalionas, nusprendėme prototipą pritaikyti šiam lygmeniui – taip gimė TAVVIS 1.

Įšvengė lemtingos klaidos

– Anksčiau mūsų Sausumos pajėgos tokių produktų neturėjo, – pasakojo Informacinių sistemų organizavimo skyriaus kompiuterinių tinklų specialistas kpt. ltn. Viktoras Kucenko. – Tačiau analogų pasaulyje yra – amerikiečiai turi truputį kitokią sistemą, tačiau savų padalinių sekimas itin aktualus pasidarė po antrojo Irako karo. Didžiausia problema buvo vadina moji draugiška ugnis, kai saviškiai apšaudydavo draugiškas pajėgas, nežinodami, kad ten savi. Su lėktuvais ir laivais paprasta, jie yra sekami radarais, identifikuojami, o pėstininkai to neturėjo. Panaši sistema buvo įdiegta tik amerikiečių tankuose. Tuo tarpu mūsų TAVVIS 1

galėjo būti visur: nešama ant nugaros, įdėta į automobilį, šarvuotį. Sistemos galimybes riboja tik vienas dalykas – naudojamos labai aukšto dažnio radijo stotys, kurios veikia atstumais iki 20–30 kilometrų, todėl jei vietovė sudėtinga, kalnuota, atsiranda trikdžių sistemos darbui.

Tačiau labiausiai atkreipti dėmesį į šios sistemos būtinumą paskatino vienas įvykis, vos nesibaigęs tragiškai. Vieną naktį Irake amerikiečių dalinio vadas, naudodamasis sistema, kompiuterio ekrane pamatė savo padalinius – po minutės į juos bus atidengta ugnis. Tiesiog po įvykusio manevro saviškiai atsidūrė prieš

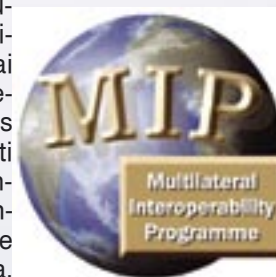
Karių technologijų parodoje – nuotrauka atminčiai.



pozicijose. Tuomet lemtingos klaidos pavyko išvengti, tačiau šis įvykis paskatino vadą kalbėti apie problemą aukščiausiu lygiu – o jei saviškiai būtų sušaudę saviškius.

Taigi tapo būtina kurti ir diegti tokias sistemas, tuo pačiu metu iškilo NATO poreikis jas standartizuoti, kad jos galėtų keistis informacija. Ši iniciatyva kilo anksčiau – ją inicijavo kelias šalių, kai kurios iš jų nepriklausančios NATO. Lietuva taip pat prisijungė prie šios programos – juk tai žingsnis į technologijos amžių. Vienas iš NATO reikalavimų kiekvienos šalies Sausumos pajėgoms – turėti vadovavimo valdymo sistemą, atitinkančią programos nustatomus standartus. Šiandien šioje programoje dalyvauja 26 šalys, tarp jų ir Švedija, Austrija, Australija.

– Taigi „įsipaišėme“ į MIP (Multilateral Interoperability Programme) programą, – prisiminė įvykius plk. ltn. D. Adomaitis. – Tai NATO šalių sausumos pajėgų ryšininkų, programuotojų ir operatorių suvažiavimas. Šalys pradėjo tartis, kaip apsikeisti duomenimis, kad nerei-



Parodos logotipas.

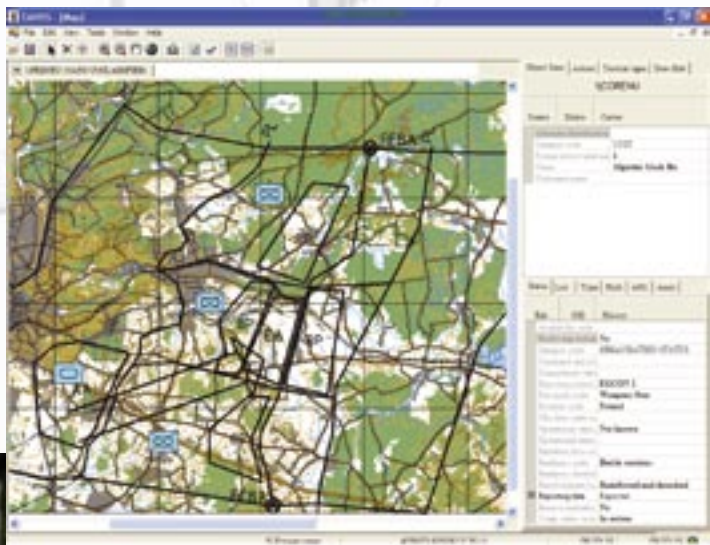
kėtų vienas kitam siuntinėti ryšio karininkų, todėl buvo inicijuota tokia programa. Prieš porą metų tapome jos asocijuotais nariais – vadinausi, mes nemokame pinigų tos programos vystymui ir neprivalome siųsti darbuotojų nuolatiniam darbui, bet dalyvaujame susirinkimuose, darbo grupėse, sistemų testuose, gauname duomenis ir reikalavimus. Gavus reikalavimus bei standartus buvo nutarta kurti naujesnę programą. Paskelbtas konkursas. Jį progra-

mavimo darbams atlikti laimėjo UAB ELSIS. Vienerius metus specialistai produktą kūrė, kitus metus jį testavo. Iš pirmojo prototipo praktiškai nieko neliko – tik informacijos rinkimas radijo stotimis, sistema buvo perdaryta iš esmės. Perėjusi tris techninius testus ir vieną operacinį „karo žaidimą“, sistema atitiko visus reikalavimus, todėl dabar esame vieni iš pirmaujančių šioje srityje.

– Taigi kariuomenės viduje mes galime naudoti savo sistemą, padedančią valdyti, stebėti savus dalinius. – Tai mūsų vidaus reikalas. Tačiau jei išvažiuojame dalyvauti pratybose su kitomis šalimis, mes jų pajėgoms turime pateikti apie savo dalinius tam tikrą informaciją, kad jos galėtų planuoti savo veiksmus lygiagrečiai su mumis.

Keitimasis informacija

O gal paprasčiau būtų nusipirkti sistemą iš kitų šalių? Pasak plk. lt. D. Adomaičio, tai nacionalinis interesas, kiekviena šalis remia savo industriją, mokslą, todėl tikslinga kurti savo produktą. Pagaliau kiekviena šalis turi



TAWIS – taktinė automatizuota vadovavimo ir valdymo informacinė sistema.



savo mentalitetą. Lietuviams vieni dalykai gali atrodyti idealūs, o angliai iš viso nesuprantami.

– Juk itin sunku suprasti vienas kitą mūsų lauke, kai kiekvienas turime savo strategiją, savo planavimą, savo žvilgsnį, informacijos prioritetų išdėliojimą, – tvirtino plk. ltn. D. Adomaitis. – Vienam vadui norisi daugiau dėmesio skirti logistikai – šaudmenims, ginkluotei, kitam svarbu žmogiškasis faktorius, informacija apie personalą. Ir kur kam skirti pirmenybę, kokią spalvą įdėti, juk kiekvienoje šalyje nacionalinės spalvos yra skirtingos – taigi skirtumų begalės. Šie skirtumai lemia nacionalinių produktų egzistavimą. Tačiau dabar, kai pakilome į tokį lygį, kai be kompiuterinės informacijos analizavimo nebeįmanoma, pradėta galvoti, kad reikia turėti tokią programą, kuri išdirbtų ir nustatytų informacijos apskaitimo tarp nacionalinių sistemų standartus. Tačiau kiekviena šalis turės savo nacionalinį produktą, sistemos gali būti skirtingos, bet mes privalome dalytis būtina informacija.

Pasak plk. ltn. D. Adomaičio, tai, kad pasirinkome savo atstovą sukurti šiam produktui, yra gerai ir todėl, kad lietuvių smegenys yra geresnės nei vakariečių. Juk ne kartą yra buvę taip, kad gavę bazę, lietuviai vakarams sukūrė daug vertingų sistemų.

– Pagal mintį ir technologijas pati idėja – žinoti, kur tavo karys yra, – sena. Mūsų kuriamos sistemos informacijos gavimo principai panašūs į amerikiečių sistemos principus, bet skirtumų yra. Jie, naudodami savo palydovus, gali surinkti visą informaciją apie

karius bet kur. Mus varžo turimo kariuomenėje radijo ryšio galimybės, tačiau pradėjome kurti sistemą, kad naudotume komercinius palydovus informacijai perduoti. Komerciniai kanalai turi savo apribojimų, savo ryšio zonas, pavyzdžiui, Azijoje nėra pakankamos kokybės ir pakankamai palydovų ir ne visuomet sistema suveikia. Dirbame ties tuo

variantu – iki 30 kilometrų naudojame radijo stotis, o jei dalinys išeina iš stočių „matomumo zonos“, informacija perduodama per palydovus. Tai, be abejo, kainuos, kadangi už komercinius palydovinius kanalus reikia mokėti, bet žmonių gyvybė yra svarbiausia.

Naujovės atneša ir gerų, ir blogų dalykų. Vieni stato užkardas, kiti – malūnus. Tai paaiškėjo testuojant naująją sistemą. Čia žmogiškasis faktorius be galo svarbus. Kai prie kompiuterio sėdi operatorius, patyręs specialistas, gerąją jo dvasią jaučia ir sistema. Viskas veikia. „Tačiau mes, ryšininkai, suku-



Kai prie kompiuterio sėdi operatorius, patyręs specialistas, gerąją jo dvasią jaučia ir sistema.



riame tuos dalykus ir nekreipiame dėmesio į tuos mažmožius, kurie erzina vartotoją, kuris nėra susidūręs su šios sistemos vystymu. Naudotojai – karininkai, kurie nėra ryšininkai, jų ir mūsų mąstysena skiriasi, mes esame technikai, viską suprantame techniškai, o jie mąsto kitaip. Jie kariauja, o mes

juos aprūpiname. Ir štai čia kartais sunku susiderinti. Kartais reikėtų kažką perjungti, paryškinti, ryšininkai tai automatiškai atlieka. Vartotojui, kuris ne kiekvieną dieną dirba su tuo, neateina į galvą, kad reikėtų tą ar kitą mygtuką nuspusti. Šios problemos sprendžiamos, yra sukurtas administratorių ir vartotojų kursas Divizijos generolo Stasio Raštikio puskarininkių mokykloje, – tikino plk. ltn. D. Adomaitis.

– Iš tiesų kompiuterizacija gąsdina – nuo didžiausio žemėlapiu, kabančio ant sienos, pereiti prie kompiuterio ekrano sudėtinga. Reikia pakeisti žmonių mąstymą, tai ne vienerių metų darbas.

– Šią sistemą kovo mėnesį pradėjome diegti Afganistane. Tačiau tai sunkus darbas. Mes ten nuvežėme įrangą. Ją sumon-



Modernus ryšių kateris.



tuoti pasirodė ne taip paprasta, skyrėsi maitinimo šaltinių įtampas, todėl būtina įsigyti papildomos įrangos. Visa rutina, pirkimo taisyklės – metai prabėga akimirksniu.

Taigi fantastinių filmų siužetas po kelerių metų persikels į tikrovę. Tai tarsi kompiuterinis žaidimas, kuris bus perkeltas į tikrovę ir atvirkščiai. Mirksintys taškai, ženkliai su informacija apie karius, būrį, kuopą, lentelės su žuvusiųjų ir sužeistųjų skaičiais, reljefo ypatumais. Tai puiki priemonė planuoti, ji padės vadui pamatyti ir greičiau priimti sprendimus, įvertinti situaciją.

Bet svarbiausia, kad žmonės nebijotų tuo naudotis – to linkėtų šiam produktui plk. lt. D. Adomaitis: „Kariškiai – itin konservatyvūs žmonės. Turime taktiką, kuri yra išdirbta, ji veikia. Kiekviena naujovė kupina rizikos,

kad ne kiekvienas žinos, ką daryti su tuo daiktu. Ir jei žmogus išmokęs dirbti su pakabintu ant sienos žemėlapiu, mažas kompiuterio ekranas jam gali sukelti šoką. Juk čia reikia įvesti duomenis, pagaliau kariuomenėje itin mažai žmonių, kurie moka spausdinti, nežiūrėdami į klaviatūrą. Tai darbas užmerktomis akimis. Duomenis suvesti reikia automatiškai, kartais kalbant telefonu“.

Tačiau naujojo produkto pranašumai aki-vaizdūs. Įdiegiant sistemą nėra galutinio proceso – kas dvejus metus viskas keičiasi, technologijos spaudžia viską tobulinti, todėl darbas su TAVVIS dar nesibaigia. Iki tol, kol kiekvienas išmoks juo naudotis. „Mes prototipą parodėme, idėja puiki, o įgyvendinimas – kol kiekvienas karys nepasiūlys pataisymų, tol jo nebus. Iš tiesų kariams tai didelis krūvis – jie privalės dirbti senuoju būdu ir kartu įvedinėti duomenis į naująją sistemą. Dvigubas darbas – tačiau ateitis šviesi. Greitas informacijos apdorojimas gali lemti karo baigtį, juk ginkluotė dabar tokia galinga, todėl jei spėsi ją panaudoti pirmas, tik tuomet laimėsi“.

Lijana Cibulskienė
Nuotraukos iš ryšininkų archyvo

PADĖKA

Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija gavo vertingą dovaną. Vilniečiai Nijolė ir Algis Ruškiai padovanojo gražiai įrištus prieškarinio leidinių kompleksus. Tai p. Nijolės brolio Lietuvos kariuomenės kapitono Povilo Simonaičio palikimas.

Povilas Simonaitis – Kauno karo mokyklos XI laidos absolventas. Baigęs mokyklą ir gavęs leitenanto laipsnį jis tarnavo Panemunėje, Ukmergėje, o 1940 metais Vilniaus pėstininkų mokykloje dėstė artilerijos kursą. Antrojo pasaulinio karo metais tarnavo 16-ojoje šaulių divizijoje, buvo sužeistas ir neteko abiejų kojų. Po karo dirbo vertėjo darbu.

Dėkoju p. Nijolei, gražiai išsaugojusiai brolio palikimą. Leidiniai „Mūsų žinynas“, „Karys“ ir kiti bus naudingi ugdant jaunąją karininkiją.

Viršininkas plk. Arūnas Balčiūnas

