



Tikai pēc testu sekmīgas veikšanas ražotājs piegādā līgumā paredzēto munīciju.

Uzņēmums SIA "Baltic Bullets", kas dislocēts Rēzeknē, specializējas strēlnieku ieroču ražošanā un piedāvā munīcijas monolīta vara, bruņšitēja un eļļojošās lodes kalibrā no 5,56 mm līdz 12,7 mm. Kā inovatīva produkcija ir jāmin eļļojošās lodes, kuras izmantojot strēlnieku ieročos, tiek mazināta stobra pārkaršana intensīvas šaušanas situācijās, kā arī

paaugstināta snaiperu ieroču precizitāte līdz 30 %<sup>5</sup>.

NAA Aizsardzības tehnoloģiju un inovācijas centrs sadarbībā ar Latvijas industriju realizē dažādus lietišķās izpētes projektus, kas saistīti ar bruņojuma ražošanas iespējam Latvijā. Viens no lietišķās izpētes projektiem ir mazizmēra kaujas bezpilota lidaparāts, kas ir bruņots ar 40 mm kalibra granātšāvēju. Granātšāvējā ir paredzēts izmantot NATO standarta 40 x 46 mm kalibra munīciju. Jau ir izgatavoti pirmie prototipi, kas tiek testēti sadarbībā ar NBS.

Kā otru lietišķās izpētes projektu var minēt kumulatīvo konteineru izgatavošanu. Konteineri ir paredzēti nesprāgušas munīcijas neitralizēšanas procedūru veikšanai, izmantojot zemas pakāpes sprādziena tehniku (deflagrāciju). Šos konteinerus jau testē NBS Sprādzienbīstamu priekšmetu iznīcināšanas apakšvienības.

Latvijas bruņojuma ražošanas spēju attīstība turpināsies arī turpmāk. Valsts valdība ir apņēmusies palielināt valsts aizsardzības budžetu, kas ļaus finansēt jaunus bruņojuma ražošanas projektus<sup>6</sup>.



<sup>5</sup> <http://www.balticbullets.com/products/>

<sup>6</sup> <https://www.mod.gov.lv/par-mums/aizsardzibas-nozares-budzets>

*Dr. med. Liāna Pļaviņa,  
Latvijas Nacionālās aizsardzības akadēmijas  
Aizsardzības tehnoloģiju un inovācijas centra  
vadošā pētniece*

### **NAA AIZSARDZĪBAS TEHNOLOĢIJU UN INOVĀCIJAS CENTRA DALĪBA NATO SABIEDROTO TRANSFORMĀCIJAS PAVĒLNICĪBAS JAUNĀKO PĒTNIECĪBAS INICIATĪVU TESTĒŠANAS PASĀKUMĀ**

2023. gada rudens bija bagāts ar dažādiem pasākumiem. To skaitā bija NATO Sabiedroto Transformācijas pavēlniecības štāba (HQ Allied Commander Transformation, turpmāk – NATO ACT) rīkotais nākamās paaudzes sakaru tīklu tehnoloģiju pasākums, kas risinājās oktobra izskaņā. Šis notikums ļāva demonstrēt moderno tehnoloģiju pielietojumu, kas var ietekmēt daudzdomēnu militārās operācijas<sup>1</sup>. Kopš 2022. gada NATO ACT sāk izmantot<sup>2</sup> Nacionālo bruņoto spēku (turpmāk – NBS) mūsdienīgāko piektās paaudzes bezvadu šūnu tehnoloģijas (turpmāk – 5G) testa vidi, kas atrodas Ādažu militārajā bāzē<sup>3</sup>. Uzsāktā inovatīvā iniciatīva ļauj sabiedrotajiem analizēt tehnoloģiju un to militārā pielietojuma scenārijus tuvu reāliem apstākļiem. NATO ACT pasākuma ietvaros Ādažu militārajā poligonā tika demonstrēti 5G militāro pielietojumu scenāriji, izmantojot mikseto realitāti, bezpilota transportlīdzekļus, sensorus un lietojumprogrammatūru.

Tomēr šī gada pasākuma lielākais uzsvars tika likts uz 5G tehnoloģijas pielietojumu novērtēšanu televeselības pakalpojumu nodrošināšanā NATO un tās dalībvalstu karavīriem<sup>4</sup>. Gatavojoties rudens pasākumam, 2023. gada jūnijā Rīgā un Ādažu militārajā bāzē notika NATO ACT nākamās paaudzes sakaru tehnoloģiju pasākuma plānošanas sesija. Pasākumu nodrošināja Latvijas Aizsardzības ministrija (turpmāk – AM) sadarbībā ar NBS un uzņēmumu "Latvijas Mobilais Telefons" (turpmāk – LMT). Sesija veicināja efektīvāku sadarbību starp NATO ACT pasākuma vadītāju, atbalsta personālu un tehnisko komandu. Tā arī sniedza iespēju apmeklēt Ādažu 5G militārā pielietojuma testa teritoriju, lai pārbaudītu eksperimentam pieejamo fizisko infrastruktūru, kā arī veikt sistēmu savstarpējās savienojamības pārbaudes<sup>5</sup>. 2022. gada pavasarī AM parakstīja līgumu ar LMT par Ādažu bāzē atklātās 5G militārā pielietojuma testa vides turpmāko attīstību<sup>6</sup>, lai veicinātu pētniecību un izstrādi dažādu Eiropas Aizsardzības fonda (turpmāk – EDF), Ziemeļatlantijas Inovāciju akseleratora (turpmāk – DIANA), kā arī AM grantu programmas un Aizsardzības inovāciju pētījumu programmas atbalstam. AM uzdevumā 2021. gadā tika izveidots Latvijas Nacionālās aizsardzības akadēmijas (turpmāk – NAA) Aizsardzības tehnoloģiju un inovāciju centrs (turpmāk – ATIC), kura funkcija ir atbalsta sniegšana pārbaudītiem Latvijas uzņēmumiem un zinātniekiem, kas spēj radīt inovācijas un produktus<sup>7</sup> NBS un

<sup>1</sup> <https://www.act.nato.int/article/act-latvian-mod-host-next-gen-technology-event/>

<sup>2</sup> <https://www.act.nato.int/activities/next-generation-etworks/>

<sup>3</sup> <https://jamestown.org/program/5g-technologies-in-latvia-advance-military-capabilities-and-national-economy/>

<sup>4</sup> <https://www.mod.gov.lv/en/news/allied-command-transformation-signs-memorandum-understanding-latvian-ministry-defence-prepares>

<sup>5</sup> <https://www.act.nato.int/article/5g-mou-signing/>

<sup>6</sup> <https://www.mod.gov.lv/lv/zinas/aizsardzibas-ministrija-parakstis-ligumu-ar-lmt-par-5g-militara-pielietojuma-testa-vides>

<sup>7</sup> <https://www.lsm.lv/raksts/zinas/latvija/nakamgad-darbu-saks-aizsardzibas-tehnologiju-un-inovaciju-centrs.a385489/>

aizsardzības nozarei kopumā. AM un NBS uzdevumā ATIC kā NAA lietišķās pētniecības struktūrvienība īsteno un vada 5G sistēmas ieviešanu<sup>8</sup>.

Pasākuma atbalstā iesaistījās Aizsardzības Tehnoloģiju un Inovācijas centra pārstāvji, kas koordinēja NBS speciālistu, NMPD pārstāvju un NAA kadetu dalību eksperimentos un demonstrācijās.

Tika demonstrēts Medicīnas vadības sistēmas prototips (*Medical Management System Prototype*), demonstrācijas laikā simulējot Medicīniskā nodrošinājuma vadības darbību pacientu evakuācijas nodrošināšanā no ievainojuma vietas līdz noslēdzošam aprūpes līmenim stacionārā. Pacientu evakuācijas gaitas kontroli un uzraudzību veica Ievainoto evakuācijas kontroles centrs (*Patient Evacuation Control Centre*), virzot pacientus cauri evakuācijas posmiem no ievainojuma vietas uz 1. līmeni (*Role 1*), 2. līmeni (*Role 2*), 3. līmeni (*Role 3*) un 4. līmeni (*Role 4*), iesaistot transporta/evakuācijas vienības. Medicīnas vadības prototips nodrošina precīzu pacientu/ievainoto virzību cauri evakuācijas posmiem taktiskā situācijā, ļauj izsekot un regulēt pacientu evakuāciju no ievainojuma punkta cauri aprūpes ķēdei līdz noslēdzošam aprūpes līmenim.

Medicīnas vadības sistēmas prototipa demonstrācijas atbalstu civilās un militārās sadarbības ietvaros nodrošināja militārās jomas un civilās jomas speciālisti: NBS ZS pārstāvji – Zemessardzes 1. Rīgas brigādes Medicīnas rotas Vadības grupas virsārste kapteine OF-2 Jūlija Rombovska un vecākais ārsta palīgs, OR-7 Monta Ostrovska –, Nacionālās aizsardzības akadēmijas kadete OR-4 Anna Zara un NMPD Operatīvās vadības centra vadītāja vietniece Diāna Tkačenko.



Civilo un militāro speciālistu sadarbība Medicīnas vadības sistēmas prototipa demonstrācijas nodrošināšanā

Veiksmīgas Medicīnas vadības sistēmas prototipa (*Medical Management System Prototype*) demonstrācijas pamatā bija treniņi pirms pasākuma septembra un oktobra mēnešos, kurus vadīja NATO Sabiedroto Transformācijas pavēlniecības pārstāvis Dr. Sohrabs Dalals (*Sohrab Dalal*).

Medicīnas vadības sistēmas prototipa (*Medical Management System Prototype*) demonstrācija parādīja veiksmīgu civilā un militārā sektora sadarbības veidu, sniedzot at-

<sup>8</sup> <https://www.naa.mil.lv/aizsardzibas-tehnologiju-un-inovacijas-centrs>

balstu cietušo evakuācijas aprūpes ķēdē un veicinot pamatzināšanu apguvi par NATO cietušo evakuācijas aprūpes ķēdi (no ievainojuma vietas taktiskā situācijā caur evakuācijas aprūpes posmiem *Role 1*, *Role 2*, *Role 3* uz *Role 4*), kā arī veidoja izpratni par NATO pacientu kustību. Medicīnas vadības sistēmas prototipa darbības izspēle kopā ar civilo operatīvo dienestu pārstāvjiem (NMPD) paplašina iespējas jaunākās pētniecības un attīstības iniciatīvas produkta – Medicīnas vadības sistēmas prototipa – izmantošanai arī civilajā sektorā, kā arī sniedz informāciju par nepieciešamiem uzlabojumiem un precizējumiem tā darbībā atbilstoši lietotāju vajadzībām.



Datu izvērtēšana televeselības eksperimentā

NAA kadeti piedalījās televeselības eksperimentos un demonstrācijās. Televeselības eksperimentā tika veikta izpēte par 5G tīkla pielietojumu, lai nodrošinātu pacientu datu pārvadi taktiskos lauku militārās vides apstākļos un lai salīdzinātu dažādas televeselības iekārtas (ultraskaņas) datu reģistrēšanā (audio un video) un transportēšanā, izmantojot un salīdzinot pašreizējo un 5G tīklu. Pacientu simulācijās piedalījās NAA kadeti OR-2 Kristofers Uve Krēsliņš, OR-2 Ralfs Kokorevičs, OR-2 Matīss Pošivs, OR-2 Rūdolfs Kalniņš.

Rīkotais operacionālās tehnoloģijas izpētes pasākums alianses jaunākās pētniecības un attīstības iniciatīvas produktu testēšanai sniedz Latvijas pusei iespēju iepazīties reālītātē un iesaistīties NATO izveidoto jaunu produktu un piedāvājumu koncepciju pārbaudēs un pilnveidot prasības operacionālajā vidē, tādējādi īstenojot NATO digitālās transformācijas ambīcijas.