

# RAT U UKRAJINI: DINAMIKA NAORUŽAVANJA





# SADRŽAJ

UVOD

4

VOJNA POMOĆ DRŽAVA EX-YU UKRAJINI

5

UKRAJINA PRELAZI NA ZAPADNU OPREMU, RUSIJA PROIZVODI TENKOVE I MODERNIZUJE STARE

9

NUKLEARNI ISKANDERI, POVRATAK STARIH T-54B I KAKO REMONTOVATI NEMAČKE HAUBICE

14

ČIME SE BOMBARDUJE: RUSKI UPAB-1500B I AMERIČKI JDAM

17

ARTILJERIJA I KONTRABATIRANJE: HAUBICE, HIMARSI I LANCETI

21

MUNICIJA SA OSIROMAŠENIM URANIJUMOM, MT-LB I STARA REŠENJA ZA NOVE RUSKE TENKOVE

24

RATNA PREMIJERA PVO SISTEMA NASAMS

28

UKRAJINA TRAŽI F-16

31

JUNSKA OFANZIVA: GUBICI I NOVE DONACIJE TEHNIKE, HIMARSI PRODUŽENOG DOMETA

33

KASETNA MUNICIJA: UPOTREBA OD POČETKA RATA DO DONACIJE DPICM

37

STORM SHADOW, SCALP-EG, KALIBAR I PODVODNI DRONOVI NA CRNOM MORU

40

ABRAMSI PRELAZE POLJSKO-UKRAJINSKU GRANICU

43

ODOBRENI F-16, DRONOVI NAPADAJU AERODROME I ZNAČAJ TU-22

47



## UVOD

Jedan od načina podele faze dosadašnjeg toka ruske invazije na Ukrajinu je analiza dinamike naoružavanja odnosno sadržaja pomoći koje Kijev dobija od članica NATO.

Pred rat koji je počeo februara 2022. reč je bilo samo o tehnici pogodnoj za potencijalna gerilska dejstva, prvenstveno protivoklopnim raketama. Tokom proleća se prešlo na haubice kalibra 155 mm, od leta na višecevne lansere raketa HIMARS sa dalekometnim vođenim projektilima. Posle su usledile pošiljke sredstava za integralni sistem PVO Patriot, SAMP/T i NASAMS po dubini i svim visinama.

Ova publikacija kroz niz analiza sagledava neke od ključnih etapa najvećeg sukoba u Evropi nakon 1945 koji se zbog političke i bezbednosne složenosti odražava na čitav svet, a posebno Balkan. Autor analiza je urednik Balkanske bezbednosne mreže (BBM) Aleksandar Radić a publikaciju je priredio Daniel Šunter iz uredničkog tima BBM.

Beograd, Januar 2024



ZIMA 2022

## VOJNA POMOĆ DRŽAVA EX-YU UKRAJINI

Četiri balkanske članice NATO poklanjaju ukrajinskoj vojsci staro naoružanje i municiju zasnovano na tehnologija iz sovjetskih i jugoslovenskih vremena i nadaju se da će Pentagon nagraditi dobru volju vojnom pomoći.

Zato su potpuno jasni motivi četiri članice NATO nastale na razvalinama propasti jugoslovenskog projekta za odluku o donacijama ukrajinskoj vojsci .

Od severa prema dolje Slovenija, Hrvatska, Crna Gora i Severna Makedonija čiste prašinu sa tenkova i haubica i pakuju sve to na istok, na front. Problem predstavlja samo prigovaranje zvanične Moskve jer neke države koje se sada trude pomoći ukrajinskoj vojsci imale su odlične odnose i dobre poslove sa Rusima i nastavili su da uvoze i izvoze razne robe tokom rata.

Čini se na prvi pogled da se preko te prepreke ne može, ali rešenje je pronađeno u odluci da se slanje naoružanja proglasi za poverljivo.

### Crna Gora

Kako u Crnoj Gori u kojoj je trećina Srba obznaniti da se skladišta prazne da bi se jačala ukrajinska vojska. Nije to dobra tema za složene političke odnose i vlasti koje su prenapregnute konfliktom političkih i nacionalnih interesa. Zato se o tome šta se šalje na front čuti, ali Kijev se srdačno zahvalio na dosadašnjoj pomoći jer je bila od velike koristi. Cenimo da se radi o municiji koje je front gladan, pešadijskom naoružanju, minobacačima.

### Hrvatska

Vlada za sada sledi sve što se predloži i zatraži iz NATO, ali prikriva od javnosti kada može i koliko može šta se to šalje. Političke razmirice blokirale su učešće Hrvatske u združenoj aktivnosti članica EU (odnosno Nato) na obuci ukrajinske vojske nazvanoj EUMAM-Ukraine. U prvim časovima kada je rat počeo Hrvatska je poslala razne artikle, ali one kakve bi verovatno dali i zemlji pogođenoj potresom - krevete, ćebad, sanitetski materijal i slično. Zatim su krenule pošiljke naružanja i pešadijskog i municije.

Jedan poseban poklon bila su nekih 15 topova M46 kalibra 130 mm koja zanimljivo ukrajinska vojska nije imala iako je to stara sovjetska tehnika uvedena u proizvodnju pre nekih 75 godina. Te stotridesetice najvećeg dometa 27 km za kontrabatiranje protivničkoj artiljeriji rado su nabavljale zemlje Treće sveta i JNA koja je bila jedan od glavnih korisnika sa nekih 460 komada. Sada u Nišu u Mešovitoj artiljerijskoj brigadi još uvek duže jedan divizion od 18 M46.

Većina su ranije rashodovane i iskorišćene kao donatori delova za izradu samohodnih haubica Nora-B52. Hrvatsku ima 12 savremenih Pancerhaubica 2000 kalibra 155 mm i priprema bateriju koja će 2023. otići u Poljsku u sastav ojačanja istočnog krila Nato. Lako su se odrekli stotridesetice koje čine divizion 93. samostalne mehanizovane brigade Holodni Jar. U novembru i decembru korišćene su u borbama oko Soledara i Bahmuta, u žarištu najžešćih sudara artiljerije dve vojske.

Za Ukrajince je važna hrvatska donacija 14 helikoptera porodice Mi-8/17. Takve mašine ukrajinske posade svakodnevno koriste (i gube) i završavanje sa dodatnom tehnikom njima će dobro doći.

Hrvati su u prvoj polovini 1990-tih dobavili direktno iz Rusije nove primerke modela Mi-8MTV-1 koji su u to vreme bili proizvodni standard u fabrici u Kazanu u Tatarstanu. Njihov pogon, dva motora TV3-117MT snage po dve hiljade KS izrađena su u ukrajinskoj fabrici Motor Sič koja je teško postradala u seriji udara ruskih krstarećih raketa, a njenom generalnom direktoru lisice na ruke su stavili ukrajinski kontraobaveštajci jer je osumnjičen da je radio za rusku stvar.

Zamršeni su to odnosi nasleđeni iz SSSR kada su svi bili sovjeti, po zadatku države lako se odlazilo iz svog kraja tamo gde je kadar bio potreban i vojna proizvodnja je bila diversifikovana između bezbroj fabrika. Konstruktorski biro i fabrike koje su radile Mi-8 i Mi-17 (ista mašina, ali oznaka Mi-17 koristi se za korisnike izvan nekadašnjeg SSSR) bile su i ostale u Rusiji, ali motori su stizali iz Ukrajine. I to ne samo za te letelice već gotovo sve što ruska avijacija ima sa rotorima.

Motore serije TV3-117 pogon su i Mi-24, Mi-35, Mi-28, Ka-52, Ka-27 i njegovih raznih derivata. Taj motor ugrađivan je i dalje posle početka konflikta u Donbasu 2014. jer rusifikacija proizvodnje nije išla brzo. Zato su za izvoz ugrađivani ukrajinski motori i Vojska Srbije je 2016. dobila dva i 2019. još tri Mi-17V-5 sa motorom sa oznakom TV3-117VM.

Sada Ukrajincima treba koliko se može pribaviti Mi-8/17 i nešto su poslali Amerikanci, Slovaci, Česi

i dobrodošli su hrvatskih 11 Mi-8MTV-1 (da budemo precizni jedan se zove Mi-17-1VA). Remontovani su 2014. i dobili su produžetak resursa za deset godina. Takva može da ponese do četiri tone u teretnom prostoru ili po normativu do 24 naoružanih pešadinaca.

Hrvatski primerci nisu imali nosače naoružanja, ali lako će to rešiti Ukrajinci. Pre neku godinu oni su iste takve nosače dostavili u Srbiju i zatim su prosleđeni u Irak za projekat naoružavanja jedne eskadrile Mi-8/17. Iz Hrvatske obećana su i tri Mi-8 sa motorima TV2-117. Svih 14 komada remontovani su 2014. i 2015. i dobili su produžetak resusa za 10 godina. Obzirom na žestinu rata i borbene gubitke ukrajinske armijske avijacije neće biti lako sačuvati hrvatske mašine u životu.

Na prvi pogled odlazak Mi-8MTV-1 je veliko odricanje Hrvata, ali njima će ostati 10 Mi-171Š koji su znatno mlađi jer su nabavljeni iz Rusije 2007. i 2008. Remontovani su u saradnji sa Rusima 2018 i 2019. i mogu da lete osam godina od datuma završetka radova ili 2.000 časova naleta, šta pre istekne.

U međuvremenu ove godine primljena su iz SAD četiri UH-60M Blek Hok i zna se gde je hrvatskoj vojsci put jer davno se još u ratnim 1990-tim okrenula od Rusa koji su u kritičnom periodu dali naoružanje ka savezništva sa Amerikom. Po Pentagonovoj praksi dva UH-60M su poklon, ali sledeća dva su na račun hrvatskog budžeta kao i nastavak nabavki do zamene Mi-171Š.

Za sada u prelaznom periodu Hrvati će imati i ruske i američke letelice. Zbog posebnih pogodnosti Mi-8/17 oni se koriste u hrvatskom kontingentu Kfora u Prištini i taj posao godinama je poveravan Mi-171Š. Zbog rotacije jedinica sada je tamo Mi-8MTV-1 iz baze Divulje, ali to je jedan od onih koji će uskoro u Ukrajinu. Ironično, hrvatske posade Mi-8/17 nasledile su 2009. Ukrajince koji su sa Mi-8 ranije bili u Kforu.

### **Slovenija**

Slovinci nisu premišljali puno oko te tema i odlučili su da će za EUMAM-Ukraine dati do 30 instruktora. Oni se i najmanje prenemažu oko pomoći u tehnici i potvrdili su da su poslali borbena vozila pešadije M-80A i tenkove T-55S.

Tradicionalno pragmatični Slovenci pregledali su šta se čuva i odrekli su se tehnike koja nema perspektivu. Prvi su letos poslali 35 pomenutih M-80A izrađenih 1980-tih godina u FAMOS-u Hrasnici. U to vreme bila su to solidna vozila u klasi ekvivalentna sovjetskoj školi BMP-1 i BMP-2 koji su sada osnovna borbena vozila pešadije u ratu u Ukrajini na obe strane.

Proizvod jugoslovenske industrije pokreće nemački dizel motor OM-403 od 235 kW izrađen u FAMOS-u po licenci. Borbena masa M-80A je 13,85 tona. U poređenju sa BMP-1/2 ima identičan odnos mase i snage motora od oko 17 kW/t i sličan nivo balističke zaštite. U M-80A ukrcava se tri člana posade i ukrcano odeljenje od sedam pešadinaca. U obrtnoj tureli je nišandžija koji je zadužen za osnovno sredstvo vatrene podrške – automatski top M55 kalibra 20x110 mm.

Ukrajina nema takvu municiju, ali Slovenci su vredno čuvali rezerve iz JNA i poslali sa vozilima. Na frontu viđene su granate proizvedene u Srbiji, u fabrici Sloboda iz Čačka, 2002. godine koje su verovatno dobavljene iz Crne Gore.

Prema snimcima sa društvenim mreža ukrajinska voska je uvrstila M-80A u 24. samostalnu mehanizovanu brigadu imena Kralja Danila, jedinicu koja ima matičnu kasarnu u mestu Javorov u oblasti Lavova, ali je razmeštena na istoku još u mesecima pre rata. Posle teških borbi u Donbasu tokom zime i proleća izvučena je u pozadinu na odmor i popunu i preoružana je tehnikom iz donacija.

U avgustu 24. brigada je primećena kako sa M-80A prelazi reku Ingulec u Hersonskoj oblasti. Posle ruskog povlačenja sa tog prostora u novembru 2022. ukrajinska vojska je oslobodila deo jedinica za intervencija na kritičnim delovima fronta i 24. brigada premeštena je u područje Bahmuta i uvedena je u borbe koje se zbog žestine i visokih gubitaka obe strane porede sa klanicama Prvog svetskog rata.

Za razliku od M-80A koji je možda bolji zbog dobrih nišanskih uređaja, a svakako ne gori od BMP-1/2 kontraverzna tema je donacija tenkova T-55S. Možda je u taj tenk uloženo puno nove tehnike, ali ne zvuči dobro za ukrajinsku stvar da je odgovor na to što Rusi izvlače iz skladišta tenkove T-62 poslati protiv njih još stariji T-55.

U osnovni nisu to beskorisni tenkovi jer je modernizacija provedena temeljito i posebna prednost su dobri nišanski uređaji posebno za noć koja je ruskoj vojsci slaba tačka. Slovenci su još početkom 1990-tih smislili da bi bilo dobro modernizovati tenkove i zbog međunarodnog embarga u to vreme samo su Izraelci bili voljni da pomognu.

Zvanično, 1995. ugovoren je posao sa izraelskim firmama Elbit i IMI, ali sa visokim udelom slovenačke Fotone koja je ona nekadašnja Iskra zadužena za puno jugoslovenskih projekata vojne elektronike. Finalista prepravke bila je firma Železarne Ravne. Posao se odužio i Slovenci su prepravili 30 tenkova u varijantu nazvanu T-55S tek

2001. Uvedeni su u naoružanje u vreme kada se pripremala duboka reorganizacija vojske u skladu sa potrebama pridruživanja NATO.

Pažnja je usmerena na borbena vozila sa točkovima i služba T-55S bila je kratka i nebitna i povučeni su iz naoružanja 2005. i konzervirani. Ponuđeni su na prodaju, ali nikome nisu bili potrebni i samo je jedan jedini došao do Bangladeša, a jedan u muzej u Pivki. Ostalih 28 komada dobili su novu sudbinu na istoku jer su Nemci dali ponudu koja se ne odbija – za tenkove 40 taktičkih teretnih vozila firme MAN 8x8 nosivosti 16,5 tona i pride pet cisterni za vodu od 11.000 litara.

Tenkovi su ukrcani na voz i poslani u Ukrajinu gde su stigli 20. oktobra 2022. Ukrajinska vojska dodelila je T-55S novoformiranoj 47. samostalnoj mehanizovanoj brigadi, jedinici koja vodi poreklo od dobrovoljačkog bataljona koji je formiran u proleće 2022. Zatim tokom leta preformiran je u puk i zvanično od 15. novembra 2022. to je brigada. U jedinicu se prima poseban kadar koji je proveren i dokazan i dobrovoljno želi da se bori.

Ukrajinski Generalštab je za 47. brigadu odredio popunu sa tehnikom iz NATO. Iz tog saveza moraće da se pribavi i municija ako tenkovi prežive koju nedelju na ratištu jer je jedan od ključnih elemenata modernizacije T-55S bila ugradnja topa L7 kalibra 105 mm. To je svojevremeno bio vrlo raširen top na zapadnim tenkovima i valjda u skladištima ima municije.

Najnovija donacija Slovenaca viđena u Ukrajini sredinom decembra su terenska vozila Hamvi, ali u varijanti sa balističkom zaštitom M1114. Slovenci su nabavili 30 takvih vozila 2001. i ona su do sada prešla puno kilometara i neka od njih korišćena su u njihovom kontingentu u Avganistanu. Ukrajinska vojska dobila je 20 komada i to su njima dobro poznata vozila jer su ranije imali razne modele i jedan svoj poseban naoružani sa dodatnim oklopom koji je korišćen na Kosovu u ukrajinskoj jedinici u KFOR-u.

### **Pokloni iz Severne Makedonije**

Za razliku od ostalih zemalja regiona koje Ukrajini šalju uglavnom naoružanja iz skladišta viškova Armija Severne Makedonije (ARSM) šalje tehniku direktno iz jedinica. Ironično, najveći deo sredstava ratne tehnike koje su do sada poslali nabavili su iz Ukrajine 2001. godine.

U to vreme makedonska državnost bila je pod udarom albanske pobune. Poslednih dana februara 2011. makedonska policija je zauzela selo Tanuševci i borbe su se proširile oko grada Tetova. U to vreme sistem bezbednosti Makedonije (od 2019. Severna Makedonija) imao je vrlo malo teških sredstava naoružanja.

Zato su preduzete hitne nabavke težišno iz Ukrajine koja je obezbedila remontovani bataljon tenkova T-72A, četru borbenih vozila pešadije BMP-2, bateriju višecevni lansera raketa BM-21 Grad, bateriju raketnog sistema PVO Strela-10M, četiri jurišnika Suhoj 25, 12 Mi-24V/K. Četiri Mi-8MT bili su ukrajinski detašman u KFOR-u, međunarodnoj misiji na Kosovu i oni su preleteli na aerodrom Petrovec udaljen i predati makedonskoj avijaciji.

Sada kao članica NATO ARSM je u procesu je promena i preoružanja na nove borbene sisteme pretežno američkog porekla. Rat u Ukrajini je počeo u vreme kada još nisu primljena ugovorena nova sredstva kao što su točkaši Oskosh JLTV 4x4. Makedonci su odlučili da dokažu privrženost NATO i da pošalju Ukrajinskoj vojsci sredstva iz jedinica ARSM ne čekajući na dolazak zamenskih.

To će ARSM ostaviti u prelaznom periodu na niskom nivou gotovosti, ali očigledno se ceni da ne postoji bezbednosni rizik u skorije vreme do sredine 2020-tih do kada će se provesti preoružanje prioriternih jedinica. Prema planu modernizacije ARSM predviđeno je da se tenkovi i borbena vozila pešadije povuku iz naoružanja kada se pribave JLTV sa protivoklopnim vođenim raketnim sistemom.

Ukrajina je prepoznata kao važnija tema i već u jula 2022. tenkovi su ukrncani na prikolice teških tegljača i poslani preko Bugarske i Rumunije u Ukrajinu. Makedonci su imali 30 T-72A i jedan T-72AK za komandanta bataljona.

Ukrajini nikada dosta sredstava PVO i ARSM je poslala bateriju Strela-10M, samohodnog sistema koji na guseničnom vozilu ima četiri rakete zone uništenja po daljini od 500 m do 8.000 m. Nije to nov sistem, ali od koristi je u borbi protiv niskoletućih dronova.

Dvadeset i jednu godinu od kako su stigli iz Ukrajine tamo su vraćena četiri jurišnika Suhoj 25, tri jednoseda i jedan dvosed. Avioni su zbog previskih troškova održavanja za makedonski budžet prizemljeni 2004. Ponuđeni su na prodaju 2018. godine, ali niko nije pokazao interes i zato u ARSM nisu imali dileme oko pitanja da li da pošalju avione u Ukrajinu ili ne.

Nisu poznati detalji o tome šta su makedonske vlasti ugovorile sa Nemcima kao nagradu. Čini se da je pronađen neki model saradnje jer su za Ukrajinu dodeljena neka od sredstva koja su u kasarnu ARSM svojevremeno došla kao nemačka donacija.

Radi se o oklopnim transporterima BTR-70 koji su nekada bili u naoružanju istočnonemačke vojske i TM-170, borbenim vozilima vojne policije koja su od 2001. možda bila najviše korišćena teža tehnika na makedonskom prostoru i u oružanom konfliktu, u miru na vežbama, u misiji u Avganistanu i obezbeđenju puteva od navale nezakonitih migranata.

### **Zastavino oružje u Ukrajini**

Automatske puške M70 kalibra 7,62 mm proizvedene u kragujevačkoj Zastavi osnovno su lično naoružanje ukrajinskih vojnika na obuci u Velikoj Britaniji u okviru zadatka nazvanog Interfleks. Iako poreklo nije rečeno, zna se da je od početka rata Hrvatska dala Ukrajini 20.000 M70, ali i ostale članice NATO sa prostora više Jugoslavije dale su te puške i ostalo Zastavino naoružanje sa stoka, neko direktno za Ukrajinsku vojsku, a delom za obuku.

Prioritet u britanskom programu obuke tokom leta i jeseni bila se osnovna vojna obuka regruta koji nisu imali prethodna iskustva ili su bila skromna. U praksi se pokazalo da su prosečni polaznici teško savladavali britansko pešadijsko oružje i za pravo su dobili planeri misije koji su za osnovnu obuku izabrali Zastavine i istočnonemačke derivate sovjetskih pušaka AK-47/AKM. U kasnijim fazama obuke prešli su na britansku L85.

Balkanske države verovatno su se rado odrekle M70 jer su sve prešle na NATO kalibar 5,56 mm doduše ne u svim jedinicama i u rezervi. Sada će proces promene kalibra i pušaka da se provede u potpunosti.

Ukrajinska vojska dobila je i zastavine protivavionske topove kalibra 20 mm M75. U našem vojnom slengu poznati kao jednocevcu što se na prvi mah čini neobičnim zašto isticati samo jednu cev, ali vojnici u protivavionskim jedinicama još od kraja pedesetih navikli su na trocevcu M55. 80-tih godina pristigli su jednocevcu koji su primarno predviđeni za teritorijalnu odbranu i brdske jedinice. Danas visoka brzina paljbe čini to oruđe korisnim u borbi i protiv dronova na malim visinama i vatrenu podršku pešadije dejstvom po površinskim ciljevima.

Zato su se Ukrajinci dodali su provizorni nišanski sistem i procenili da popularne kamere za vide nadzor firme Hikvision rade posao i da će nišandžija i po danu i po noći moći da puca. Jednocevcu su postavili na teretni prostor kamiona i dobili su samohotku koja može da pruža vatrenu podršku na udaljenostima od 1.000 m i više metara.





POČETAK 2023

## UKRAJINA PRELAZI NA ZAPADNU OPREMU, RUSIJA PROIZVODI TENKOVE I MODERNIZUJE STARE

Ušli smo u novu ratnu godinu. Prvo lice množine u pisanju je potrebno jer se rat u Ukrajini svekoliko odražava na čitav svet, a Balkan posebno zbog političke i bezbednosne složenosti. Svima bi kraj rata dobrodošao, ali nade nema.

Podela po fazama dosadašnjeg toka rata može da se alternativno izvede po sadržaju pomoći NATO. Prvo samo tehnika pogodna za potencijalna gerilska dejstva kada Rusi sve uzmu, zatim od proletoš prešlo se na haubice kalibra 155 mm, pa od letos višecevne lansere raketa sa dalekometnim vođenim projektilima, od jeseni sredstva za integralni sistem PVO po dubini i svim visinama.

Prvih dana 2023. najavljeno je da će ukrajinska vojska dobiti savremena borbena vozila pešadije kakva su u naoružanju jedinica prve linije članica NATO, a ne kao do sada sredstva iz skladišta

strategijskih rezervi ili stokova za prodaju viškova. Priča se će poslati i tenkove po NATO merama. Sledeći korak je razvoj ofanzivnih potencijala ukrajinske vojske.

Do sada na tu temu oklevalo se jer su se pratile reakcije zvanične Moskve. Kada su od tamo otrsito rekli da se neće preći preko slanja raketa ATACMS dometa 300 km u Vašingtonu su ocenili da ne treba preći tu crvenu liniju i mudro su ocenili da će ukrajinska vojska ako dođe do raketa velikog dometa tući po dubini Rusije i to ne može da se podrži – (za sada) samo odbrana dolazi u obzir. Politički korektan stav, ali licemeran.

Možemo očekivati da će određeni limiti koji su postavljeni za ukrajinsku vojsku stalno prolaziti kroz evaluacije. Volja Amerikanaca i ostatka NATO (osim Mađarske) da pošalje Ukrajincima neka moćna sredstva ratne tehnike zavisice primarno od

procene kako se drži ruska vojska na frontu i da li se Moskva čvrsto drži pretnji da ima čime da uzvrati na izazov.

Ako Rusi nastave sa višemesečnim borbama za svaku kuću (doduše već srušenu) u Bahmuti i Soledaru (ili nekoj narednoj liniji, ali ne previše daleko odatle) i ukrajinski bataljoni nastave sa odlučnom odbranom i postepenim povlačenjem sa jednog pojasa uređenih položaja na sledeći – Nato će poslati nova sredstva velikog dometa i moći.

Adući Nato se prikrivaju iza leđa. Čini se izvesnim da su ukrajinski piloti i tehničari već na obuci za neke savremene letelice i da se čeka na pravi trenutak da se uvedu u borbena dejstva. Taj proces preoružavanja ukrajinske vojske je dugoročan proces. U oktobru prošle godine definisan je na 10 godina.

### **Stara oprema izlazi iz skladišta**

U NATO cene da treba provesti prelazak sa istočnih sredstava na njihova, a taj proces ide sasvim dobro zahvaljujući visokim borbenim gubicima tehnike. Ukrajinska vojska ima sve manje starih tenkova porodica T-72 i T-64, borbenih vozila pešadije BMP-1 i BMP-2 i ostalog sa nomenklature tehnike SSSR. Prošle godine saveznici iz Nato slali su slična sredstva, ali istrošile su se zalihe. Neminovno, preći će se na Nato tehniku jer neće biti alternative.

Ruska odbrambena industrija sada je u teškom iskušenju kako da pokrene proizvodnju usklađenu sa ratnim potrebama odnosno sa brzom utrošku tehnike. Ukrajinci pošalju trebovanje u NATO i bilateralno svim saveznicima od SAD do Južne Koreje pa onda pritisnu da dođu do što više tehnike, dosađuju i trude se da privuku pažnju. Sastave neke prambiciozne liste pa se izbore za deo plana.

Ukrajinski načelnik Generalštaba general Žaluzni želio bi više tehnike i nedavno je procenio da je hitno potrebno 300 tenkova, 600-700 borbenih vozila i 500 artiljerijskih oruđa za održavanje kontinuiteta popune odnosno znavljanje gubitaka u borbama i zbog kvarova i istrošenosti.

Rusi su u inostranstvu dobavili dronove iz Irana. Priča se o balističkim raketama. Nije to dovoljno za ratnu mašinu koja mora održavati pritisak na velikom frontu i zato moraće da se potrude da pokrenu velikoserijsku proizvodnju u fabrikama koje do jučer nisu žurile sa radom. Pod pritiskom rata sada se pokreće proizvodnja tenkova T-90M Protiv i istovremeno modernizacija starih koji se izvlače iz rezervi.

Jedan konkretan dokaz da nije pripreman dug rat je činjenica da Rusiji sada nedostaje nekih kritičnih

materijala i elektronike koja se uvozila. Privremeno rešenje je remont stare tehnike iz skladišta i ove godine nastaviće se sa prilivom u ruske jedinice sredstava za koju se ranije tvrdilo da je povučena iz naoružanja zbog zastarelosti.

Zato su na frontu stari tenkovi T-62 od kojih su poslednji izrađeni pre pola veka. Vučne haubice D-30 kalibra 122 mm (takve su se nekada pravile za JNA u Bratstvu u Novom Travniku) povučene su iz gotovo svih jedinica pre desetak godina i lično je ruski ministar odbrane Serjog Šojgu rekao da su poslone u skladišta, a sada su jedno od najbrojnijih oruđa vatrene podrške na frontu.

Obe zaraćene strane izvukle su svašta zaboravljeno u skladištima i slika rata podseća na neka stara vremena, na vežbe Varšavskog pakta pre pola veka. Osim dronova koji su novina, ali najveći broj onih koji kruže iznad glava ratnika dolazi iz kineskih internet prodavnica. Veliki je to kontrast – najnoviji dron, beli, civilni traži cilj za račun artiljerijske baterije izrađene u eri Brežnjeva. Ima i tehnike iz Drugog svetskog rata, zatim legendarnih mitraljeza Maksim obrasca 1910. godine.

Više elemenata na prvu godišnjicu rata doveli su do pat pozicije. Ruska vojska udara snažno od jutra do mraka. Neke jedinice su zadužene i za onaj period od sumraka do svitanja, ali glavnini treba vidljivost dana, nisu ruska sredstva ratne tehnike najbolje prilagođena noćnim uslovima i od avijacije tada radi samo nešto Kamova 52 i Mi-28, a piloti aviona najčešće čekaju da svane.

Ukrajinski položaji se drže i zato se plaća visoka cena u ljudima.

NATO podrška u naoružavanju ukrajinske vojske pokazala se robusnom. Krenulo se od lakih sredstava – protivoklopnih raketa i lakih prenosnih raketnih sistema PVO i pešadijskog naoružanja u prvim nedeljama rata, zatim od proleća kada se stabilizovala linija fronta dotur tehnike povećao se i proširio se asortiman na dalekometne raketne i cevne artiljerijske sisteme.

Tokom jeseni ukrajinska vojska u okviru NATO programa podrške za razvoj integrisanog sistema PVO dobila je po prvi put nove raketne sisteme direktno iz fabrike, a ne kao do tada sa stoka rezervi. U januaru ove godine prelomljeno je tenkovsko pitanje i NATO je odlučio da ukrajinskim brigadama preda sve potrebno za preoružavanje na standarde i tenkove i borbena vozila pešadije i sve ono što ide u paketu od tenkova za izvlačenje do terenskih vozila i radio uređaja.

Sledeći potezi NATO predvidljivi su – višenamenski borbeni avioni i rakete velikog dometa koje će ukrajinskoj vojsci pružiti priliku za vatrene udare po

dubini ruskog borbenog poretka i po bazama uključujući one koje su u Rusiji bez onih oblasti Ukrajine prisajedinjenih prošle jeseni.

Najrazvijenije zemlje sveta dokazale su da će podržati Ukrajinu i da je to deo plana na duže staze, a ne početna reakcija koja će se kasnije sa gubitkom medijske pažnje i konformizma javnosti pretvoriti u zaboravljenu temu. Pokreće se industrijska proizvodnja municije i nije nebitno kada se iz Amerike čuje da će mesečna norma od 14 hiljada projektila za haubice 155 mm da poraste proleća ove godine na 20 hiljada, a do 2025. na 40 hiljada.

Poruka glasi da će rat potrajati više godina i da će se resursi članica Nato suočiti sa Ruskim. Izrađen je desetgodišnji plan reforme i reorganizacije ukrajinske vojske i jedan marginalni detalj po potvrđuje – američka vojska je iznajmila zemlju oko poljskog aerodroma Žešuv, glave logističke baze za dotur materijala do Ukrajine na rok od pet godina sa najavom da će biti produžen za još pet godina. Nisu administrativci iz neke komande nasumice potpisali takve poslove.

### **Haotična mešavina starog i novog**

Rat na istoku je neka neobična haotična mešavina starog i novog. Snimci sa terena kao da su nastali tokom Prvog svetskog rata sa rovovima i blatom, ali ko je u protivničkom rovu traži se dronom. Rusi su ponosi na nove tenkove T-90M Proriv, nagoveštava se da su prve sofisticirane Armate na frontu, nove vođene rakete, Iskanderi koji na 500 km pogode u oko.

Ukrajinski pešadini su obučeni po najnovijoj vojnoj modi, nemaj čete i baterije bez veze sa satelitima i čudesni Starlink je temelj efikasnosti. Ima puno novih geđžeta na terenu. To je jedna slika, ali istovremeno aktivirana su prepotopna sredstva. Ukrajinci su se naoružali starim mitraljezima Maksim sa vodenim hlađenjem, ali nove tačanke, kola na konjsku vuču koja su bila simbol građanskog rata, zamenili su fordovi pikapovi.

Rusi se diče novim uniformama, ali prosečan vojnik dobio je neki novi šlem za koji se pokazalo da je sa nešto dodatka ustvari zamaskirani stari čelični šlem obrasca iz 1940. godine i kasnijih derivata koji nisu bili bitno različiti.

Sva tri vida ruske vojske od oktobra povremeno združeno udare po dubini Ukrajine sa krstarećim i ostalim raketama. Koriste se i ostaci zaliha iz Hladnog rata kao što su rakete H-22 koje se lansiraju sa bombardera avijacije dalekog doleta do novih Kalibara iz inventara ruske ratne mornarice. Po strani se sada drže Iskanderi dometa do 500 km iz armijskih artiljerijskih grupa jer čini se da treba

sačuvati nešto raketa za rezervu, puno se troši, a nove treba vremena da se izrade.

Ruska vojna industrija se trudi da popuni zalihe, a to nije lak posao. Pokazalo se da se puno pričalo o rusifikaciji proizvodnje, a reči i dela nisu isto. Nedostaje elektronike, zatim strategijskih sirovina i biće teško zameniti neka važna sredstva ratne tehnike po dinamici gubitaka. Vidi se to na terenu – poslani su najnoviji tenkovi, a na njima stari nišanski sistemi. UralVagonZavod radi punom parom i paralelno su na liniji Armate, T-90M Proriv i Terminatori.

U pripremi je NATO udar po dubini prema Rusima. Još je uvek je tabu tema dostava raketa ATACMS dometa do 300 km koje se lansiraju iz lansirnih oruđa M142 HIMARS i M270. Priča se o tome od prošlog leta, pa su iz Moskve podviknuli da to ne dolazi u obzir, ali polako priprema se teren. U prelaznom periodu ima šta da se ponudi i Britanci rade na integraciji krstarećih raketa storm šedou na frontovske bombarder Su-24M – a njihov domet od 250 km pokriva Krim.



PROLEĆE 2023

## MIGOVI I PATRIOTI ZA UKRAJINU, RUSKI DRONOVI I PROTIVARADSKJE RAKETE I LETEĆE OČI NATO

Borbe za Bahmut nastavljaju se iz nedelje u nedeljelju. Ukrajinski glavokomandujući odlučni su u tome da traže odlučnost od boraca na terenu da drže svaku kuću što se duže može. Rusi ne žure, a ukrajinskoj strani po valjda paše jer su pribavili vreme za formiranje manevarske rezerve koju čine potpuno nove brigade. Čeka se na završetak obuke i popune. Ustvari najteže je proceniti kada će doći trenutak da krenu jer ukrajinska vojska mora da krene što pre kada se osuši teren, ali kada prime neku solidnu količinu tehnike iz NATO.

Najavljeno je puno pošiljki i sada su već primljeni ili u narednih dve-tri nedelje pristižu preko 90 tenkova, 224 borbena vozila pešadije i nekih 700 raznih borbenih vozila na točkovima. U listu hitnih pošiljki ide eskadrila od 13 MiG-29 iz Slovačke.

Poljaci su najavili 20 MiG-29 i to se odavno pripremalo i zato može da se ceni da se radi o

avionima na koje će da se integrišu američke aktivno radarski samonavedene rakete AMRAAM. Poručili su iz Moskve da nije po zakonu dati MiG-29 trećoj zemlji jer za izvoz naoružanja izrađenog u SSSR prvo treba pribaviti dozvolu zemlje proizvođača.

Rusi kažu da su oni naslednici autorskih prava, ali ne mare za to nekadašnje članice Varšavskog ugovor iako su avione dobile po povlašćenim savezničkim cenama.

Iz Amerike stiže municija i rakete za višecevne lansere koje su hitno potrebne za mršave zalihe ukrajinske artiljerije. Sedamnaest članica EU (u našem regionu Hrvatska i Rumunija) i Norveška dogovorile su se da će na onih milion i kusur projektila za haubice 155 mm koje su dali Amerikanci dodati još jedan čitav milion.

Sačekajte Ukrajinu na to da dođe ta silna municija, ali svaki dan preuzmu nešto – te francuske samohotke 105 mm AMX-10RC, nemačka borbeno vozila pešadije Marder, Poljska je u recentnom paketu pomoći dala četiri tenkova Leo 2A4 i bataljon od 30 modernizovanih T-72 koje su preimenovali u PT-91. Sve su to resursi potrebni za tu ukrajinsku ofanzivu koju Zelenski i društvo najavljuju kao prekretnicu u ratu. Stavimo tu ocenu u odeljak "propaganda", ali i pored svih ograničenja ukrajinske vojske, teške situacije po njih u Bahmutu, zatim u Avdejevki i Marinki sada zaista postoje neiskorišćene rezerve.

### **Ruska upotreba raketa i dronova**

Dok se rešava kadrovska politika, tuče za Bahmut i priprema odbrana, Rusi, u međuvremenu, šalju pregršte geranijuma u Ukrajinu, ali to u ovom ratu nisu cvetovi već ime za iranske dronove-kamikaze, one koji polako lete i zvuče kao kosilice za travu. Puca se po njima i neku su oboreni, ali većina ne iako po ukrajinskoj propagandi gotovo nema "preživelih" Gerana-2.

Rusi kao prikupe nešto krstarećih raketa pošalju odmah sve to daleko po dubini Ukrajine. Sada se iz Kijeva vodi jedna političko-propaganda akcija pridobijanja pažnje NATO za problem PVO jer nakon prošlog oktobra obećanog međunarodnog rada na popuni tehnikom integrisanog sistema za zaštitu ukrajinskog vazdušnog prostora dobra volja je brzo presahla.

Nešto su dobili, nešto se čeka, ali nije to dovoljno i zato su Ukrajinci objavili analizu po kojoj su ruska sredstva svrstali u dve kategorije – jednu protiv koje se bore i tu su stavili krstareće rakete Kalibar, H-101, seriju H-55 i H-555 i R-500 i vođene rakete vazduh-zemlja H-59 i protivbrodsku H-35 koja se lansira sa samohodnih oruđa obalske odbrane Bal.

Dobro, to se može sa onim što ima ukrajinska PVO, ali zato se niže lista sredstava protiv kojih nema odbrane. To su rakete koje se lansiraju sa mobilnih oruđa Iskander-M i Točka-U, krstareća raketa vazduh-zemlja H-22, stara, ali brza, obalska krstareća raketa R-800 sa sistema Oniks, famozni Kindžal čija je lansirna platforma modifikovani lovac MiG-31K. Svu su to sredstva velike moći i dometa.

Na listi se zbog šteta koji je učinila ukrajinskom sistemu vazdušnog osmatranja i jedinica PVO našla protivradarska raketa H-31P. Ona se lansira sa aviona taktičke avijacije. Jedan korisnik tog sistema koji se sa tim ne hvali je Vojska Srbije.

Ruske rakete su nabavljene u okviru programa modernizacije aviona MiG-29 i sada iskustva iz rata pokazuju da se radi o efikasnom sredstvu. Pilot koji lansira H-31P može da to učini sa udaljenosti i do

120 km i to Rusi često čine i frustriraju ukrajinsku PVO.

### **PVO sistemi Patriot i SAMP/T za Ukrajinu**

Vratimo se na glavnu temu – zašto se navode liste raketa koje su "neoborive"? Uz to ide zahtev da se iz NATO pošalju sofisticirani raketni sistemi PVO i to Patrioti i Aster-30-SAMP/T. Od ta dva sistema očekuje se da obore balistički cilj malih razmera i velike brzine na do 40 km, krstareće rakete i letelice sa posadom i na do 150 km.

Proizvođački, udružene francusko-italijanske fabrike hvale se da SAMP/T može da munjevito reaguje na pojavu ciljeva i da lasira osam raketa u oko 10 sekundi iz svakog lansera. Rakete lete brzinom četiri i po puta većom od brzine zvuka. Pride, samo dva čoveka su potrebna za rad na tom visokoautomatizovanom sistemu. Ukrajinskoj PVO donirana je jedna baterija SAMP/T, ali potrebe su velike i zato se sada pritiska NATO da obezbedi još baterija.

Poznati američki sistem PVO Patriot takođe je deo pomoći NATO, ali jedna jedina baterija koju su dali zajedno Nemci i Holanđani. Čeka se na jednu bateriju od Amerikanca. Za ukrajinsku PVO malo je to jer su sredstva nasleđena iz doba SSSR prilično istrošena i za neke od tih sistema nema alternativnog izvora raketa iz NATO. Za sada ruska avijacija još uvek se drži podalje od zona koje brane raketni sistemi velikog dometa, ali sve ima svoj kraj.

### **Leteće oči NATO**

Jedan važan resurs za sada Ukrajina ima u obilju, a to su obaveštajno-izviđačke informacije koje teku obilno kao reka Dunav ka Crnom moru gde se i nalazi jedna od zona prioritnog interesa Američkih i savezničkih sistema za izviđanje iz vazdušnog prostora.

Kada se vodi neka složena akcija američki dronovi, leteće radarske osmatračke stanice, oni poznati "avaksi", rani avioni za elektronsko izviđanje lete intenzivno u međunarodnom vazdušnom prostoru. To se posebno vidi kada Ukrajinci ulete u akcije po Krimu i dublje jer tada sve vrvi od američkih izviđačkih platformi koje "vise" iznad Crnog mora.

Neumorne su leteće oči NATO. Iako su 14. marta ostali bez jednog drona MQ-9 posle susreta sa parom lovaca Su-27 odmah su poleteli razni avioni i dronovi da vide šta to Rusi pokušavaju da učine u potrazi za ostacima izviđačke platforme sa senzibilnim kamerama i inim sistemima. Iz stratosfere situaciju pratio je veliki dron RQ-4B koji je doleteo sa Sicilije gde se nalazi američke baza Sigonela, bezbedan dom za izviđačke mašine. Turci su podigli svoj patrolni avion ATR-72-600MPA.



PROLEĆE 2023

## NUKLEARNI ISKANDERI, POVRATAK STARIH T-54B I KAKO REMONTOVATI NEMAČKE HAUBICE

Prvi konkretan i za NATO ozbiljan preteći potez ruskih vlasti od početka rata je odluka Kremlja da se u Belorusiji tokom ove godine razmesti nuklearno naoružanje. Politička priprema je obavljena pre objavljivanja namere i sada predstoji kako kažu Rusi dorada infrastrukture skladištenja i baziranja tih sredstava.

Navodno srediće se staro skladište pod šifrovanim nazivom Gomelj-30 u koje može da se smesti 8-10 taktičkih nuklearnih bojnih glava. Od vremena Sovjetskog Saveza taj prostor je propao, ali može da se očisti, okreči i dotera. Rok izvršenja zadatka – 1. jul. Nosači nuklearnih glava – raketni sistem zemlja-zemlja Iskander i taktička (po ruskoj terminologiji frontovska) borbena avijacija.

Cilj – direktna pretnja NATO pomeranjem dometa daleko od ruske granice sa orijentacijom prema koncentraciji NATO jedinica u Pribaltiku i Poljskoj. Kada se pogleda zona u kojoj može da se

primeni Iskander ona se na krajnjem dometu rakete pruža gotovo do Srbije.

Rusiji je posebno važna činjenica da se u zoni nalazi Pridnjestrovlje, enklava ruskog političkog uticaja i vojnog prisustva koja ne može da se brani okružena NATO i Ukrajinčima osim efikasnim sredstvom za odvratanje – Iskanderom sa konvencionalnim ili nuklearnom glavom.

Od početka rata Kremlj je nuklearnu pretnju držao kao jedan primarno politički i propagandni adut u nastojanju da se ogranični pritisak NATO. U vazduhu visi poruka da prelazak crvene linije predstavlja povod za direktan sukob, ali doduše fluidnim se pokazalo gde se nalazi casus belli.

Nivo podrške vremenom se povećao količinski i posebno u kvalitetu – od protivoklopnih raketa prešlo se na donacije artiljerijskih sisetma velikog dometa, pa odnedavno savremenih tenkova i borbenih vozila pešadije i verovatno sledeći korak

biće višenamenski borbeni avioni. Ruske reakcije bile su uglavnom mlake i nedovoljne za odvratanje NATO od nastavka rasta podrške Ukrajini.

Sve se to svelo na praznu priču i samo u nekim retkim momentima Rusi su pokazali zube kao što su u recentnom incidentu oborili su jedan dron. Putin je dao medalje pilotima da pokaže da se ne radi o nekakvoj nesreći već namerno preduzetoj akciji.

Sa Krima pažnja je prebačena sa temom nuklearne glave na Belorusiju koja se nalazi u čvrstom bratskom stisku još od leta 2020. kada se predsednik Aleksandar Lukašenko našao u političkoj krizi posle izbora. Morao je da odustane od dotadašnjeg koketiranja sa EU i da se obrati Moskvi za pomoć. Zahtevu je udovoljeno, ali sve ima svoju cenu i prvo se vežbalo sa Rusima kako se odbraniti od Nato, zatim u zimu 2021/22. pripremljene su velike vežbe za koje se kasnije pokazalo da se radilo o prikupljanju snaga za invaziju.

### **Uloga Iskandera**

Obrana Belorusije prepuštena je Belorusima, ali obećani su Iskanderi, rakete koje su se pokazale vrlo dobro u dosadašnjoj borbenoj primeni. U teško terensko vozilo 8x8, da naglasimo - beloruske proizvodnje marke MZKT, na lansirni mehanizam postavljaju se dve rakete startne mase oko 3.800 kg. Pred lansiranje otvara se krov, raketa podiže kako već treba u vertikalni položaj i lansira.

Maksimalni domet je zvanično do 500 km jer je to bilo propisano dogovorom o likvidaciji raketa srednjeg i malog dometa (od 500 do 5.500 km) iz 1989. godine koji je doduše sada mrtav političkom voljom SAD i Rusije. Obe strane okrivile su jedna drugu za kršenje dogovora i od 2019. godine digle su ruke od ograničenja koja su do tada bila formalno na snazi.

U stvari, postoje dva Iskandera – jedan sa oznakom iskander-M ima kvazibalističke rakete 9M723 koje lete visoko, do 50 km iznad tla i onda se obruše prema zemlji brzinom nedostižnom za savremene sisteme protivvazdušne odbrane i novi Iskander-K krstareće rakete 9M729 koje lete na malim visinama i prate konfiguraciju terena. Tvrdi da da domet tih raketa nije veći od 500 km i niko u to ne veruje i ceni da da se radi barem o par hiljada kilometara.

Oni prvi Iskanderi-M ceni se u NATO da je jedno od najboljih sredstava ratne tehnike koje ima ruska vojska. Od prvog dana rata te rakete su pogađale precizno i razorno, ali uglavnom stacionarne mete. Problem nije u sistemu već u obaveštajno-izviđačkoj delatnosti i rukovođenju i komandovanju. Rusi pate zbog nedostatka raznovrsnih i efikasnih sistema za pravovremeno lociranje vrednih

objekata dejstva, a šta bi bilo sada za njih korisnije nego naći i uništiti neki od višecevnih lansera raketa M142 HIMARS i M270, onih koji šalju rakete precizno i duboko iza ruske linije fronta.

U praksi, čak i kada se pronade neki lanser put prosleđivanja informacije o tome i odlučivanja o preduzimanju udara po njemu je predug i kasno do posluge Iskandera-M dolaze koordinate po kojima treba odraditi. Ima indikatora da raketa nema puno jer se štede, čeka se na novu proizvodnju i ekonomiče se sa rezervama koje postoje.

Rakete se lansiraju kada se nađe nešto vredno. Možda nema dovoljno konvencionalnih bojevih glava, ali ima onih posebnih nuklearnih. Nema zvaničnog podatka o tome koliko je snažna ta glava, ali priča se o nekoliko desetaka kilotona. One su direktna pretnja članicama NATO i ranije kada su podignute tenzije Iskanderi-M bili su deo političkog pritiska.

Na odluku Amerikanca da razmeste lansere protivraketa štita u Poljskoj 2016. godine Iskanderi-M prebačeni su u Kalinjingradsku oblast, na isutreni komad terena koji pripada Rusima duboko iza prve linije NATO. Tamo su u borbenom dežurstvu. Ruska vojska ima 13 raketnih brigada sa sistemom Iskander od kojih svaka po materijalnoj formaciji ima 12 lansirnih oruđa. Jedna od njih je 152. gardijska raketna Brestsko-Varšavska, ordena Lenjina, Crvenozastavna, ordena Kutuzova brigada (da, Rusi vole da nakite nazive jedinica počastima i ordenima) koja je bazirana u gradiću Černjahovsk, Kalinjingradska oblast, na isturenom mestu kao pretnja NATO. Ostalih 12 brigada podeljeni su između 12 armija ruske vojske, svakoj po jedna.

Belorusi su do sada imali samo raketni sistem 9K79 Točka-U dometa do 120 km koji je preostao iz vremena SSSR. Takav sistem koriste Ukrajinci koji od početka rata i učinili su puno štete sa njim. Još na početku rata pogodili su avijacijsku bazu Milerovo u Rostovskoj oblasti u Rusiji, potopili su veliki desantni brod Saratov u luci Bredjansk i oštetili su u toj akciji još dva desantna brod.

Navodimo te primere jer su potvrda solidne preciznosti Točke-U iz vremena SSSR-a. Ona radi posao, a Iskander je još precizniji i zato razmeštaj tog sistema u Belorusiji ozbiljno su shvatili u NATO kao pretnju.

### **Rusija reaktivira T-54B**

Osim ljudskih gubitaka ostala je ruska vojska bez puno tehnike. Sveža potvrda dubine problema je reaktiviranje prastarih tenkova T-54B koji su pretekli sva smanjenja zaliha dekadama unazad. Na Dalekom istoku gomilana je tehnika od vremena sukoba sa Kinezima oko ostrva Damanski.

Taj kratki mali zaboravljeni rat iz 1969. godine ostao je zabeležen kao prilika u kojoj su prvi put korišćeni u borbama višesevni lanser raketa BM-21 Grad koji je i sada jedno od osnovnih sredstava vatrene podrške i ruske i ukrajinske artiljerije. Na Damanskom su se borili u to vreme najmoderniji sovjetski tenkovi T-62. Sada su oni tehnika za muzej, ali leta prošle godine kada su Rusi prebrojali gubitke iz prvih nedelja borbi odlučili su da vrata u stroj konzervirane T-62 i provedu na brzu ruku remont i modernizaciju.

U toku su radovi na tim tenkovima, ali prilike traže još i još tehnike i setili su se Rusi starih T-54B koji su izrađeni od 1957. do 1959. Našli su neke tamo oko pomenutog Habarovska koji su tu bili za slučaj da Kinezi krenu na sever.

Nekada su u JNA imali tenkove T-54A/B, nabavljeni su 1961. godine i već tada je bio potreban remont pre utovara na voz i dostavu u Pančevo odakle su prosleđeni jedinicama. Osim činjenice da su T-54 označili ponovno okretanje JNA nabavkama sa istoka ti tenkovi nisu ostavili veći trag jer su se kratko zadržali u naoružanju.

U vreme rata na Bliskom istoku 1967. godine Tito se odlučno stavio na stranu saveznika iz pokreta nesvrstanih. Praktična potvrda savezništva bili su veliki pokloni u naoružanju. Naseru su hitno bili potrebni tenkovi kao zamena za teške gubitke iz šestodnevno rata. Iz JNA su izuzeti i brodom prevezeni preko Sredozemnog mora svi T-54. Nije sačuvan i jedan za muzej. U JNA preorijentisali su se na T-55 i varijantu T-55A koja ima protivatomska zaštitu, filter vazduha i nema otvor za mitraljez na čeonj ploči i zato taj tenk može da se hermetički zatvori.

Sada Rusi šalju T-55A na front i stvorili su neki nadobudni teoriju zavere da se radi o pripremi za primenu nuklearnog naružanja. Treba imati u vidu da svi kasniji tenkovi porodice T-72 (i T-90 koji je ustvari preimenovana modifikacija T-72) i T-80 takođe su prilagođeni za preživljavanje u uslovima radiološke kontaminacije.

Ima Rusija novih tenkova i biće viđeni, ali na paradi. Ministar odbrane Šojgu, šoumen željan javne pažnje najavio je da će 10 hiljada vojnika imati pametna i važna posla – vežbaće nedeljama da bi se pokazali na paradi povodom dana pobede 9. maja pred državnim i vojnim vrhom. Prosečan frontovik o tome šta se radi u Moskvi kaže rečnikom koji ćemo preskočiti jer nekako ne ide uz analizu prilika i oznake jedinica i naoružanja.

### **Kako Ukrajina da remontuje haubice?**

Rusi vade tenkove iz svojih zaliha, a Ukrajinci iz tuđih. Jedan problem koji sada pokušavaju da reše je remont odnosno obnova resursa i tenkova i haubica koje su ranije dobili. Kaže gensek Nato Jens Stoltenberg da se u ukrajinskoj artiljeriji potroši 4-7 hiljada granata dnevno kada zagusti. Ako se pažljivo koriste resursi cev haubice kalibra 155 mm može da izdrži da kroz nju prođe nekih dve hiljade granata, ne više od dve i po hiljade, zavisi od toga da li se koriste barutna punjenja za kraće domete ili maksimalna.

Ukrajinska artiljerija pokušava da preživi dejstvom sa vatrenih položaja što više udaljenih od ruskih baterija i naravno veći domet-jače punjenje daju kraći životni vek cev. U praksi, ako krenemo od procene da Stoltenberg ima precizne podatke (a ima) onda jedan dan rata košta ukrajinsku vojsku dve-tri haubice samo u utrošku resursa bez borbenih gubitaka i eventualnih otkaza i lomova.

Zato jedno od vitalno važnih pitanja je brzina popravke i obnove oruđa i novina je da je u slovačkoj otvoren centar za remont nemačkih haubica PzH 2000, blizu ukrajinske granice da bi se lakše i brzo prebacile sa fronta i vratile u rat.





PROLEĆE 2023

## ČIME SE BOMBARDUJE: RUSKI UPAB-1500B I AMERIČKI JDAM

U Bahmutu više nema strele sa lovcem-presretačem MiG-17 pomenute na početku prethodnog članka. Uništena. Neće se pred njom snimati ni ukrajinski borci da pokažu da su još uvek u gradu, a neće ni muzikanti dokazivati da su završili koncert u Bahmutu. Gubici na obe strane su visoki i čitavi vodovi brišu se iz liste živih u jednom artiljerijskom udaru.

Broj izbačenih iz stroja u Bahmutu u prvoj polovini marta prema Rusima nadmašili su ukrajinsku gubici u mestima Avdejevka i Marinka, delovima donjecke aglomeracije za koje se borbe vode od početka rata. Sada ruska avijacija pokušava da razori odbrambene položaje ili barem da oslabi moral ukrajinskih jedinica.

Ocena da su one pretrpele velike gubitke zasnovan se na razmerama štete koje prave nova sredstva

ruske avijacije – vođene probojne avijacijske bombe UPAB-1500B čija oznaka ukazuje na klasu kojoj pripada po masi. Prema podacima kataloga sredstava koja su na ruskoj izvoznjoj listi radi se o bombi mase 1.525 kg. Za razliku od običnih, gravitacijskih bombi koje su do sada koristili ruski avioni, UPAB-1500B navodi se na cilj inercijalnim navigacijskim sistemom uz korekciju globalnim satelitskim pozicionim sistemom.

Takav pristup koristi se i za artiljerijske projekte velikog kalibra i za razne nove raketne sisteme i skraćeno se piše po engleskoj skraćenici INS/GPS. Važna odlika takvih avijacijskih bombi je tehnika odbaci i zaboravi – pilot kada bomba krene na cilj može da uđe u oštar zaokret i da se vrati u bazu.

Doduše, INS/GPS navođene bombe koriste se samo za rad po stacionarnim metama jer je

potrebno da se tačno identifikuje koordinate i zato su prema definiciji namene predviđene za uništavanje foritifikacija, zaštićenih objekata velike važnosti.

Ruska bomba prema deklarisanim podacima kada se odbaci sa velike visine može da preleti desetine kilometara, po deklarisanim podacima 50 km ako je avion-nosač bombardovao iz stratosfere sa visine i do 15.000 m. Kažu ruski izvori da se sada koriste i UPAB-500B mase 505 kg. Obe bombe ustvari nisu novine u ratu jer su korišćene od prvih nedelja, ali retko, jer su izrađene vrlo male količine.

Sada porodica bombi UPAB nije više samo u katalogima i neke količine dostavljene su iz fabrika u avijacijske pukove. U međuvremenu pojavile su se fugasne avijacijske bombe (FAB), one standardne, stare dekadama kao što je FAB-500M62 (završni deo oznake kaže da je nastala pre šezdesetak godina), koje su na brzu ruku prilagođene za planiranje sa krilcima i korekcijom putanje.

Nisu to neka prefinjena sredstva, ali rade svoj posao relativno solidno. Ima još novina – hibridni projektil Grom-2 koji čine raketni motor i planirajuća avijacijska bomba koja može da preleti do 65 km ako se lansira sa velike visine.

Prilika da se istroše nova sredstva su ukrajinski položaji koji se drže u Avdejevski i Marinki. Rusi su potrošili puno granata i raketa (i ljudi) da bi uzeli veći deo ta dva mesta, ali ne čitava jer ukrajinska vojska se čvrsto drži preostalih kuća koje su pretvorile u utvrde. Pokušali su Rusi završiti posao u senci medijske pažnje koju je privukao Bahmut i ponovo su juriši na odbrambene položaje plaćeni previše uz nebitna pomeranja.

Zato su iz združene komande ruskih snaga odlučili da avijacija po prvi put izađe iz okvira rutinskih zadataka koje obavlja para ili dve pare jurišnika. Udarili su žestoko i sa INS/GPS-bombama i nevođenim raketnim zrnima iz propinjanja. Takva taktika gotovo je ritual ustanovljen posle prvi par nedelja kada je ruska avijacijama imala velike gubitke. Odustalo se od pokušaja prodora u zonu dejstva ukrajinske PVO iza fronta i težište su postala dejstva iz propinjanja sa male visine.

Jurišnici Su-25 lete u profilu leta koji se stručno zove nisko-nisko-nisko. Od aerodroma poletanja leti se na maloj visini na kojoj ukrajinski osmatrački radari neće otkriti avion, zatim pred frontom pilot kratkotrajno iskače u pravcu leta iz brišućeg leta na par stotina metara visine i pod uglom penjanja od 25-30° dejstvuje sa nevođenim raketnim zrnima, ulazi u oštar zaokret i snižava uz istvoremenu salvu infracrvenih mamaca koji treba da privuku glave za

samonavođenje raketnih sistema PVO i vraća se kući na maloj visini.

Potrošnja goriva u letu na maloj visini je puno veća u odnosu na let na većim visinama i zato ruski jurišnici nisu bazirani daleko od fronta. Zato se na avione kači mali borbeni teret, najčešće samo par lansera nevođenih raketnih zrna i dva dodatna potkrilna rezervoara za gorivo. Dodatni motiv za to da se nosi malo sredstva je činjenica da je to dovoljno za jedno dejstvo, jedan nalet. Ako se pilot odluči da ponovo ide na isti cilj to dramatično povećava rizik od obaranja.

Jurišnici Su-25 obično poleću sa dva lansera za po pet nevođenih raketnih zrna S-13 kalibra 122 mm, istog kalibra kao kod najbrojnijeg sredstva artiljerije obe zaraćene strane – višecevnog lansera raketa BM-21 Grad. Pilot lansira 10 raketa, a to je samo jedan jedini od četiri reda raketa na kamionu Ural. Domet tih lansera je nešto više od 20 km, a baterije su gusto razmeštene po terenu i zato se čini nejasnim motiv da se na tvrđave kao što je Avdejevka šalju jurišnici Su-25.

Doduše piloti se trude da se ne približe previše zoni dejstva ukrajinske PVO (i to je dodatni važan motiv da rade svoj posao u zoni koju pokriva domet Grada) i gubici nisu visoki kao u početku rata kada je ruska avijacija pretrpela je visoke gubitke zbog lakomisenih pokušaja da se dejstvuje po pozivu, zahtevu poslanom od jedinica na terenu, dolazeći do objekata dejstva na srednjim visinama izloženi raketnim sistemima PVO. Stradali piloti i oboreni avioni i to od Su-25 do frontovskih bombardera Su-34 brzo su otreznili avijaciju koja je prešla na male visine i suzdržala se od pokušaja ulaska u branjene zone preko linije fronta koja se stabilizovala početkom proleća.

Od tada više od dve trećine borbenih avio-poletanja odnosi se na rad Su-25 i to u velikoj većini zadataka samo sa nevođenim raketnim zrnima kao što su pomenuta S-13. Na snimcima se vide lanseri za zrna S-8KOM kalibra 80 mm koja se koriste iz 20-cevnih saćastih lansera, zatim velike rakete S-24B kalibra 240 mm i S-25 čiji je kalibar tela 266 mm, a parčadne ili parčadno-fugasne glave 420 m odnosno 340 mm. Sva ta sredstva su nevođena i preciznost je dramatično redukovana jer se umesto iz poniranja dejstvuje iz penjanja zbog zaštite od PVO.

### **Uloga JDAM**

Piloti ukrajinske avijacije lete kao i njihovi ruski protivnici u profilu leta nisko-nisko-nisko i prodiru povremeno duboko sve do fronta po cenu visokog rizika od susreta sa ruskim lovcima. Rusi su podelili vazdušni prostor od fronta u dubinu na sektore koje štite patrole lovačke avijacije sa Su-35S i MiG-31 i raketni sistemi velikog dometa kao što su S-400.

Ukrajinska avijacija na početku rata imala je inventar nasleđen iz SSSR sa nešto lovaca Su-27 i MiG-29, frontovskih bombardera i izviđača Su-24 i jurišnika Su-25. Podrška Nato u podršci ukrajinskoj avijaciji ide u fazama. U prvoj fazi na MiG-29 i Su-27 integrisane su protivradarske rakete HARM i ukrajinski piloti dobili su priliku da dejstvuju po ruskim radarima iz sistema PVO.

Zatim sada su radovi u toku na naoružavanju sovjetske tehnike sa bombama porodice JDAM, ustvari to su setovi za prepravku standardnih gravitacijskih bombi u INS/GPS vođene projekte. Amerikanci su za početak izradili GPS/INS vođeno sredstvo na bazi bombe klase mase 2.000 funti (prevedeno na metrički sistem 907 kg) i u praksi su proverili rad sistema vođenja u dejstvima po Srbiji proleća 1999.

U to vreme JDAM koristio se samo sa stratejskih bombardera B-2 koji su zbog zahtevnog održavanja morali da lete iz baze Vajtman smeštene u centralnom delu SAD, u državi Misuri, pa preko Atlantika na istok sve do Balkana. Utrošili su prema zvaničnim podacima 651 avio-bombu. Neka od tih bombardovanja ušla su u istoriju, na primer razaranje Kineske ambasade.

U pripremi za zadatak sa primenom JDAM mora da se pripreme koordinate cilja i zato pre poletanja već je izabrano gde će da se udari sa deklarisanom preciznošću od 10 metara kružne greške. Ambasada je pogođena vrlo precizno, a pitanje koje je ostalo otvoreno do danas je da li je istina da je greška nastala zato što su pobrkane adrese ili namerno kako kažu oni skloni stavu da vojska uvek radi kako se naredi i kako treba.

Američka avijacija je posle prvih iskustava prihvatila JDAM, uvedene su u naoružanja i varijante sa masom od 1.000 funti (454 kg) i 500 funti (227 kg) i usavršene su tako da se sada koriste i LJDAM protiv pokretnih meta sa laserskim sistemom za terminalnu fazu trajektorije. Prvobitno domet koji su ostvarivale bombe JDAM bio je do 24 km zavisno od visine, a sada postoji JDAM-ER produženog dometa koje sa visina od 10-11 hiljada metara dostižu do 72 km u dalj. Takve bombe navodno dobiće ukrajinska avijacija i prva primena navodno je dokumentovana početkom marta.

Pentagon zna šta želi da postigne sa JDAM u ratu – precizne udare po dubini ruskog borbenog poretka sa sredstvom koje ima domet približno ekvivalentan raketama M31 GMLRS sa višecevnih lansera raketa M142 HIMARS i M270, ali sa puno većim efektima na cilj – raketa ima oko 90 kg mase u bojevoj glavi, a bomba srednja po masi, ona od 1.000 funti, u sebi ima preko 200 kg tritonala (mešavina od

približno 80% trotila i 20% aluminijuma u prahu). i ostatak mase su metalna parčad.

Bitan element procene pogodnosti je cena koja je znatno niža za JDAM jer jedan košta u fiskalnoj godini 2023. 45.405 dolara, a američku vojsku GMLRS košta po komadu 168 hiljada dolara. Ruske bombe UPAB izrađene su po uzoru na američki JDAM, ali tek treba da se dokaže da su jednako precizne i pouzdane.

Jedna od novih zamisli za jačanje ukrajinskih potencijala je integracija američke aktivno radarski vođene rakete AMRAAM na lovce iz sovjetske ere. Kažu da se sada analizira tehnička izvodivost tog plana, ako preživi poneki MiG-29 i Su-27. Za sada jedino na što ukrajinci čvrsto računaju je da će dobiti od Slovačke 10 lovaca MiG-29 za popunio svog fonda tih aviona koji su Rusi prilično proredili. Poljaci su imali 29 MiG-29 i neke su već prikriveno predali ukrajinskoj avijaciji, a sada postoji šansa da će ove godine svi ostali promeniti oznake.

Sledeći veliki dramatični korak za koji se polako preparira javno mnjenje članica NATO je preoružavanje ukrajinske avijacije sa sovjetskih aviona na savremene višenamenske borbene avione. Iz Kijeva složno svi od predsednika Volodimir Zelenski do generala i internet kauč ratnika kliču "dajte nam avione", ali poruke koje stižu su konfuzne, jedan dan neki relevantan američki zvaničnik kaže biće aviona, sledeći dan se priča o tome da je potrebno previše vremena za preobuku ukrajinskih pilota i tehničara i da zato dok se rat vodi nema potrebe za radikalnim preoružanjem.

Takve poruke se može pročitati, ali u senci pripreme su u toku i to odavno, od prošle jeseni. Za sada čini se da bi američki generali u plavoj uniformi najrađe da ako se nešto poklanja da to budu dvomotorni jurišnici A-10. Termin lovačka mafija skovan je u Americi 1960-tih godina za pobornike nadzvučnih borbenih aviona. Danas u SAD i većini država koje se diče sa avionima visokih performansi glavna reč u avijaciji pripada pristalicama brzih višenamenskih aviona za koje se tvrdi da su dobro sredstvo za sve zadatke i za borbu u vazдушnom prostoru i za podršku i izviđanje.

Ako američka avijacija bira dali će poslati F-16 ili A-10 jasno je da će izbor biti podzvučni jurišnik. Za sada prema rečima ukrajinskog ministra odbrane Reznikova njegov američki kolega Ostin kaže da bi A-10 bio previše laka mera za rusku PVO.

Doduše, nema potvrde ni za F-16 koji je favorit broj 1 prema do sada izrečenim stavovima ukrajinske avijacije. Jedan od velikih korisnika F-16 je Poljska i zato treba obratiti pažnju na to što je njihov predsednik Andžej Duda nedavno rekao – da se

treba odmah krenuti sa obukom ukrajinskih pilota na F-16. Neko vreme u Varšavi je vidljiva ulična reklama "Bajdene daj F-16 Ukrajini" (Baden give F-16 to Ukraine).

Ukrajincima nabavka aviona velikog taktičkog radijusa je presudno važna jer bi sa takvom tehnikom ušli u borbu sa Rusima za nadmoć u vazдушnom prostoru. Za sada su bez šanse jer ako se u vazduhu nađe patrola Su-35S ukrajinski pilot može samo da se nada će neće biti otkriven i postati meta rakete vazduh-vazduh velikog dometa.

Ruska prevlast iznad fronta i malo preko nije ugrožena, ali po dubini ukrajinska avijacija leti čak na zadacima rutinske obuke. Ambicija je da se udari po aerodromima na Krimu i prigraničnim zonama Rusije. Do sada ukrajinski dronovi leteli su daleko i naterali su Ruse da izmeste deo avijacije sa ugroženih aerodroma duboko u pozadinu. Posle udara sa prepravljenim starim izviđačkim letelicama Tu-141 decembra prošle godine po aerodromima batama strategijske avijacije bombarderi su izmešteni daleko, neki čak na krajnji sever, na poluostrvu Kola.

Dronovi nisu pouzdano sredstvo za udare po udaljenim aerodromima i ne nose bojeve glave velike moći i zato Ukrajinci odavno traže od Amerikanca rakete ATACMS dometa 300 km koje se lanasiraju sa oruđa M142 i M270. Stav Vašingtona je tvrdo ne jer je to tema za koju Moskva smatra da je "crvena linija".

Ukrajinci su zato prebacili pritiske na temu avioni, ali traže rešenja i sa dronovima i novom raketom domaće proizvodnje Grom-2 koja treba da postigne domet od 280 do 500 km i ima bojevu glavu od 480 kg. Navodno došli su do visoke faze razvoja i jedna raketa je 4. marta poslana na aerodrom Gvardejskoje na Krimu. Možda se radi o još jednom dejstvu sa Tu-141, ali ruski stručni posmatrači cene da je to premijera nove rakete jer je krater na mestu pada projektila dubine 3,5 m i širine 10-12 m, puno više u odnosu na očekivani rezultat pada drona sa bombom FAB-100.

Proširenje dometa ukrajinskih udara na mrežu ruskih avijacijskih baza je scenario koji je preduslov za ofanzive sa manevarskim jedinicama na zemlji. One bi brzo ostale bez tehnike ako ruska avijacija održi prevlast na frontu i sa starim i novim bombama uništi tenkove i borbena vozila pešadije i zato će pitanje nabavke aviona i raketa dometa 300 km da ostane ukrajinski prioritet.



PROLEĆE 2023

## ARTILJERIJA I KONTRABATIRANJE: HAUBICE, HIMARSI I LANCETI

Ukrajinska vojska tokom čitave zime i dobar deo proleća potrošila je na formiranje novih brigada za koje gotovo svakodnevno preko Poljske, Slovačke i Rumunije stiže neka tehnika. Jedinice iz strategijske manevarske rezerve dobile su preko 250 tenkova, oko 1.500 borbenih vozila, oko 150 artiljerijskih oruđa, primarno za razvoj i popunu devet mehanizovanih brigada.

Minimalistički cilj je da se u svakoj od tih brigada formira po jedan tenkovski bataljon i to skroman, prema sovjetskoj tradiciji sa trideset tenkova.

Tri mehanizovana bataljona dobiće takođe po tridesetak borbenih vozila pešadije ili nekih lakše zaštićenih i naoružanih vozila kao što su američki MRAP-ovi (vozila zaštićena od mina i pogodaka iz lakog pešadijskog naoružanja kakva su pravljena za

asimetrične konflikte u Iraku i Avganistanu). Materijalna formacija je samo "papir"; i zato realni broj definiše se prema obim primljene pomoći iz NATO i potrebe da se zbog održavanja unificira tehnika.

Famozni poverljivi dokumenti američke provencijencije koji su iscurili u medijski prostor pokazali su solidno i precizno popunu tih novih jedinica ili planove šta bi trebale dobiti. Iz tih dokumenata vidi se da 47. samostalna mehanizovana brigada ima 28 tenkova T-55S primljenih iz Slovenije za svoj tenkovskih bataljon i 99 borbenih vozila pešadije M2A2 ODS Bredli iz američke pomoći podeljenih između tri mehanizovana bataljona.

Vatrenu podršku u toj brigadi čine dve baterije sa 12 samohodnih haubica M109 kalibra 155 mm američke proizvodnje i dve baterije sa 12 vučnih haubica D-30 kalibra 122 mm kakve su masovno izrađivane u doba SSSR i ne samo tamo – u fabrici Bratstvo u Novom Travniku imali su proizvodnu liniju za jugoslovensku varijantu haubice D-30J.

Licenca za njihovu proizvodnju 1980-tih prodana je Iraku i tamo je uređena fabrika. Sličan inventar kao četrdeset sedma imaće i ostale brigade predviđene za ofanzivu – bataljon tenkova ili za neke samo četa od 10-13 komada i 60-90 borbenih vozila. Američki zaključak vidljiv iz poverljivih pregleda i analiza glasi da ukrajinske brigade nisu pripremljene za ofanzivu što je tačno ako se situacija posmatra po američkim standardima.

U stvarnom ratu na istoku nema vremena i resursa da se čeka na potpunu popunu i ukrajinska vojska moraće da krene u ofanzivu sa onim što ima na dan D sa heterogonim izborom tehnike raznih generacija i popunom živom silom prikupljenom mobilizacijom sa jezgrom povučenim sa prve linije fronta. Nisu to profesionalci koji su prošli drill u centru za obuku već vrlo često mobilisani obveznici sa povećim trbusima i malo ili nimalo preostale kose na glavi.

Čini se da je slaba tačka popune artiljerija jer brigadna artiljerija najčešće ima samo jednu do dve baterije haubica, od 6 do 12 oruđa, samo neke do 24 oruđa a ruska brigadna artiljerijska grupa ima jedan do dva haubička divizion (18-36 oruđa) i divizion višecevni lansera raketa (18 lansera).

Naravno resursi su trošeni tokom rata. Prema navodima iz ruskih izvora već u jesen prošle godine u delu jedinica cevi cevi haubica 122 mm D-30 i 152 mm D-20 bile istrošene i do 80 odsto. Zato su aktivirana u većoj količini za zadatke vatrene podrške protivoklopnih oruđa T/MT-12 kalibra 100 mm, iz rezerve su izvučene prastare haubice D-1 kalibra 152 mm iz Drugog svetskog rata. Tenkovi se koriste kao sredstvo podrške i neretko posrednom vatrom jer nema dovoljno haubica.

Veliki nedostatak ruske vojske bilo je neefikasno kontratiranje. Glavni problemi su bili nedovoljan domet ruskih haubica u odnosu na Natovske haubice 155 mm, a još veća prepreka je sistem rukovođenja i komandovanja koji dramatično produžuje vreme od otkrivanja ukrajinskog vatrene položaja do uzvratnog udara.

### **Pojava Lanceta**

Kada pristigne informacija mora da se čeka da naredba prođe put do vrha pa da se nađe u rukama artiljerije. Zato su gubici ukrajinske artiljerije bili relativno skromni do pojave dronova–kamikaza Lancet 3 koji su doneli preokret. Primećene su one

od letos, ali pik u rezultatima imale su u novembru prošle i martu ove godine. Ruski portal Lostarmour tvrdi da su u ta dva meseca pogodili 97 meta.

Radi se o letelici koja je proizvod firme Zala, dela koncerna Kalašnjikov i sada se trude da kada se pokazalo da ta letelica može da obavi dobro svoj posao izrade velike serije, možda ne baš toliko velike kao nekada automatskih pušaka AK-47, ali dovoljne da se eliminiše prednost ukrajinske artiljerije.

Masa u poletanju Lanceta-3 je 12 kg i on na preko 40 km udaljenosti može da prenese bojevu glavu od 3 kg mase. Dron leti do zone u kojoj se očekuje cilj i sliku sa kamere prenosi do zemaljske stanice. Kada se prepozna objekat dejstva prenosi se signal za terminalnu fazu – zavravljuje se cilj i dron se ustremi gde treba i ide to za Ruse dosta dobro – do sada su lanceti uništili jedna trećina od vučnih haubica M777 kalibra 155 mm koje su ukrajinski artiljerici dobili od Amerikanaca, Britanaca, Kanađana.

Poslednji statistički podatak za prošlu zimu je da je dostavljeno 142 komada haubica, a portal Oriks koji se bavi prebrojavanjem gubitaka tehnike na osnovnu objavljenih snimaka kaže da je pogođeno 50 komada i to 35 uništeno, a one preostale morale su na remont ako se popravka smatra za rentabilnu. Nisu svi pogođeni od Lanceta 3, ali njemu se pripisuje najviše rezultata. Na listi uništenih sredstava dronovima su i prestižne nemačke samohotke PzH 2000, poljski Krabovi i gotovo svi ostali modeli haubica koje ukrajinska vojska ima.

Jedina zaštita od tih dronova za sada su ribolovačke mreže i metalni kavezi koji se postavljaju iznad oruđa. Nije to loše rešenje za prvu ruku, ali gubicu na ukrajinskoj strani su svakodnevni i sada se Rusi žestoko svete za sve nedaće koje su imali od ukrajinske artiljerije.

### **Upotreba HIMARS-a**

Za razliku od haubica ukrajinske posluge višecevni lansera raketa M142 HIMARS i M270 do sada su bile relativno bezbedne kada su gađali sa preko 50 km i do 70-80 km udaljenosti iz zastanka na putu i odmah posle plotuna odlazili dalje. Sa novim raketama GLSDB domet od 150 km pruža posluzi priliku da dejstvuje sa vrlo malim rizikom od protivdejstva.

Prema američkim poverljivim dokumentima u prethodnih nekoliko meseci HIMARS-i se koriste prilično restriktivno – od 20 lansera prosečno u jednom danu koriste se samo tri oruđa i to organizirano sa dva do četiri plotuna iako po normativu može da se lansira šest plotuna po šest raketa.

Rusi u analizi tih podataka nadaju se da je deo lansera uništen, ali da ukrajinska vojska to prikriva jer ne želi da se donatori razočaraju, ali ima indicija da se radi o uštedi raketa za ofanzivu. Amerikanci i dalje šalju dodatne rakete i neće prekinuti dotur, ali neće ni dramatično povećati broj lansera.

Dodatni izvor višecevnih lansera raketa ukrajinci su pronašli u Turskoj i potvrđeno je da je 49.samostalna artiljerijska brigada primila lansere MCL ekvivalentne HIMARS-u. Paketi raketa su modularni i pokriveni su razni dometi i za sada viđene su rakete sa oznakom TRG-230 dometa 230 mm koje se pomoću inercijalnog i satelitskog navigacionog sistema vode na udaljenostima od 20 km do 70 km.

Posebna varijanta rakete TRG-230 ima sistem za poluaktivno lasersko vođenje i cilj za njih označava dron Bajraktar TB-2 koje poseduje ukrajinska vojska. Za Rusu bolna činjenica je da Turska nameće svoja pravila igre i očekuje od Moskve dobre ekonomske odnose, ali i da toleriše naoružavanje Ukrajine. Ironično, višecevni lanseri raketa MCL su na ruskim vozilima firme Kamaz.

Dejstva artiljerije od početka rata do sada ostala su glavni uzrok borbenih gubitaka. Orijentaciono može da se proceni da se radi o četiri petine svih borbenih gubitaka na obe strane. Na ruskoj strani jedan od artiljeraca je sin vrlo važne ličnosti – Putinovog predstavnika za medije Dimitrija Peskova. U janvom mjenju pod snažnom kritikom su visoki funkcioneri jer njihovi sinovi su najčešće daleko od fronta.

Peskov je izuzetak od pravila, ali nije bio u ruskoj vojsci već u redovima Vagnera, u njihovoj artiljerijskoj jedinici kao punilac na višecevnom lanseru raketa Uragan, jednom od glavnih sredstava vatrene podrške na obe strane. Na starom vozilu Zil-135LM su 16 raketnih cevi kalibra 220 mm za rakete dometa do 35.800 m. Jedna digresija - na istim tim vozilima Zil-135LM u niškoj Mešovitoj artiljerijskoj brigadi su višecevni lanseri raketa Orkan dometa 50 km.



PROLEĆE 2023

## MUNICIJA SA OSIROMAŠENIM URANIJUMOM, MT-LB I STARA REŠENJA ZA NOVE RUSKE TENKOVE

Tema ukrajinske ofanzive izlizala se od svakodnevnog višenedelnog pominjanja u svetskim medijima, ali tek sada postaje aktuelna jer popuna tehnikom koju je NATO obećao sada je najvećim delom na terenu, u borbenim jedinicama.

Generalni sekretar Jens Stoltenberg obznanio je da su pripreme gotove tako što je u sali za pres konferencije u Briselskom štabu NATO rekao da su ukrajinskoj vojsci predali više od 98 odsto borbenih vozila koja su obećana.

U taj broj uračunato je nekih 230 tenkova, preko 1.550 raznih borbenih vozila na gusenicama i točkovima i municija raznih kalibara potrebna da bi sve to pucalo. Amerikanci su se potrudili da dostave raketa za višecevne lansere HIMARS onoliko koliko treba – ranije navodili su količine, ali od kasne jeseni je ukinuta ta usluga ruskoj obaveštajnoj službi i iz otvorenih izvora više ne

može da se sazna broj raketa. Stvorena je atmosfera da će vrlo skoro prebrojati koliko ima raketa kada padnu na ruske položaje (minus one koje su se možda zatekle u atmosferično rasturenom skladištu u Pavlogradu).

### **Municija sa osiromašenim uranijumom**

Municija je potrebna ukrajinskoj vojsci. Deo sveže pošiljke su hiljade komada, kako je zvanično rečeno iz Londona, potkalibarnih probojnih projektila kalibra 120 mm za tenkove četu od 14 tenkova Čelindžer 2 iz britanske pomoći za ukrajinsku ofanzivu.

To su oni projektili sa probojnim strelama izrađenim od osiromašenog uranijuma (OU). Moskva je pokušala da medijskim pritiskom obeshrabri nameru Britanaca da se dostave do ukrajinske vojske, podsećali su na iskustva iz ratova u Zalivu i Balkanu iz 1990-tih godina o posledicama primene



takve municije, ali nisu postigli efekat jer je probojni projektili idu u paketu sa Čelindžerima 2 jer je to "formacijsko" sredstvo.

Zamene nisu odgovarajuće jer je njihova probojnost drastično manja i obesmišljava se uvođenje u borbena dejstva britanskih tenkova. Dostavljena su navodno oba modela municije – L26A1 probojne moći do 443 mm pancirnog homogenog pancirnog čelika na udaljenosti od 2.000 m kod pogotka po pravim uglom (to je uobičajena mera za proračun) i L27A1 koja na istoj udaljenosti probija do 522 mm debelu ploču odnosno ekvivalent tog nivoa zaštite ako se radi o kombinovanoj zaštiti.

Na manjim udaljenostima probojnost je naravno veća i za M26A1 prema deklarisanim podacima je do 580 mm, a za M27A1 do 700 mm. Za procenu šansi ruskog tenkiste da navedemo da čelo T-72B3, tenka koji je jedno od prestižnih sredstva ruske vojske, pruža zaštitu ekvivalenta 570-590 mm homogenog čelika. Za tenk T-90M Proriv tvrdi se da kada se sve od zaštite zbroji na čelu štiti kao homogena ploča debljine 970-1.000 m i to može da obezbedi preživljavanje pogotka američkog projektila M829A3. U praksi, prikazani su snimci uništenih tenkova nove generacije i jasno je da ni jedan nije neuništiv, ni Ruski ni Američki.

Previše mitova nastalo je oko OU posebno od onih aktivista koji žele da budu priznati i prepoznati u javnom mnjenju i u toj temi pronašli su nišu za sebe, ali treba prihvatiti da vojske nisu ekološke organizacije i sklone su proceni da je dobro ono što je efikasno. Poljska vlast želi da ima jaku oružanu silu i sredstvo koje može da se koristi protiv ruskih tenkova i zato su nedavno od Amerikanaca zatražili licencu za proizvodnju probojnih projektila 120 mm sa jezgrom od OU. Prethodno već su odlučili da nabave 1.366 tenkova - Abramse naručene od Amerikanaca i K2 iz Južne Koreje – i sada treba obezbediti municiju. Efikasnost u borbi tenk protiv tenka na prvom je mestu i izbor municije je pragmatičan – ako OU daje najveće šanse da se uništi protivnički tenk prvim pogotkom to je izbor poljske vojske.

Rizik od kontaminacije je proračunat valjda na osnovu nekih realnih parametara, a ne senzacionalističkih pisanja novinara jer treba imati u vidu da će projektili sa OU da se redovno na borbenoj obuci poljskih tenkista koriste na poljskoj zemlji. Isto tako Američki tenkisti do sada su gađali sa OU na američkim poligonima i zašto bi ste očekivali da će se sudržati od toga da takve projekte koriste na tuđoj zemlji.

Naravno, i M1A1 Abrams iz donacije Pentagona u Ukrajinu će stići sa projektilima sa OU. Neće stići pravovremeno za ofanzivu jer tek sada kreće kurs preobuke za ukrajinske tenkiste za Abramse u

jednoj nemačkoj bazi i potrajaće 10 nedelja. Abramsi će da budu tema na leto, ali tenkovi nemačkog porekla Leopard 2 već su na terenu. Njihovi projektili su sa jezgrom penetratora od volframa, drugog teškog metala vrednog vojsci čija gustina može da se poredi sa OU, ali ne i efikasnost.

Nemački projektili se do sada nisu "proslavili" u ratovima i ima puno kritičkih procena njihove efikasnosti – ima relevantnih izveštaja sa nemačke strane koji tvrde da probojna granata DM63 sa volframom ne može probiti kombinovano zaštitu ruskih tenkova.

Rusima je preostalo samo da se što bolje pripreme za doček i ofanzive i talasa tehnike kakvu do sada ukrajinska vojska nije imala i tih britanskih Čelindžera 2 i čije ime izazivač simbolično poziva lovce tenkova na akciju. Formirani su posebni timovi sa protivoklopnim raketnim sistemima koji će da se navodno brzo prebace tamo gde treba kao ojačanje odbrane kada bude jasno gde je težište ukrajinske ofanzive.

Rusi su pripremili zalihe protivoklopnih raketa koje su do sada u raznim lokalnim sukobima dokazane kao sredstva koja mogu da unište savremeni tenk Made in NATO. Jedan od protivoklopnih sistema proveren u lokalnim ratovima na Bliskom istoku je Kornet, raketa koja se lansira sa tronožnog postolja i može da probije 1.100 do 1.300 mm pancirnog čelika na udaljenostima od 150 m do 8.000 m.

U poslednji tren, pred rat u Ukrajini, decembra 2021. godine tranša od 30 lansirnih uređaja 9P163M-2 za sistem Korner-EM (prema zvaničnoj prijavi UN) nabavljena je za Vojsku Srbije (VS). U paketu su bile naravno i rakete – 9M113M-2 u boji pustinjskoj peska jer je očigledno uvoz bio hitna stvar i zato je prihvaćeno da se uzmu rakete sa stoka namenjene nekom ko ratuje u pustinji i izrađene ranije, prema oznakama na raketama januara 2021. godine.

Planirane su nove tranše tokom 2022. godine, ali nisu realizovane (i neće biti) iz svima poznatog razloga koji je tema ovog članka. Rusima su sada rakete potrebne i izvozni poslovi moraće sačekati na neke nove istorijske momente.

Kada Kornet pogodi tenk on mora da se zaustavi, ali pitanje na koje ćemo uskoro saznati odgovor da li tehnika iz NATO zaista pruža veće šanse posadi da preživi. Ruski tenkovi su odavno na crnom glasu zbog sklonosti da nestanu u vatrenom oblaku kada požar posle pogotka dođe do projektila smeštenih u tzv. karuselu u centralnom delu tela tenkova serija T-72 i naslednika T-90 (ustvari radi se o varijanti T-72BU koja je iz propagandno-marketinških

ralozga dobila novu "savremenu" numeričku oznaku), T-64 i T-80.

Svi ti tenkovi imaju sistem automatskog punjenja, ali smeštaj municije za taj mehanizam nije najsrećniji i posada nema zaštitu ako stvari pođu po lošem jer dele isti prostor sa granatama. Na američkim, nemačkim i britanskim tenkovima punjenje je ručno (i zato su u tenku četiri, a ne tri člana posade kao kod istočnih modela), a projektili su u posebnim zaštićenim nišama.

Proizvođači naoružanja vole da se hvale kako su to rešenja koja garantuju visoke šanse posadi da se ostati živa iako tenk postane nekoliko desetina tona teška gomila izgorelog metalnog smeća. Kada pitate tenkiste njima nikada dovoljno zaštite i zato su u ukrajinskoj vojsci dodali na nemačke Leoprade 2A4 stari sovjetski eksplozivno-reaktivni oklop Kontakt-1. Rusi koriste termin dinamička zaštita, ali kod nas je odomaćena engleska skraćenica ERA, ali to se odnosi na isto - metalne kasete sa eksplozivom u sredini koji oduzima probojnu moć kumulativnom projektilu. Donekle i probojnom uključujući i onaj sa penetratorom sa OU.

Rusi su podelili jedinicama priručnike na kojima su označene slabe tačke Natovskih tenkova, preporuke gde treba nišani, ali naravno u realnim ratnim uslovima to nije od prevelike koristi. Teško se na nekoliko kilometara može izabrati tačka pogotka i ustvari važno je prvi uočiti cilj, prvi tući i pobeći, odnosno da ne budemo zlobni, premestiti se na novi vatreni položaj.

Tu možda ostvare prednost ukrajinski tenkosta, ako su savladali neke lekcije tokom kratkih kurseva obuke i nisu od onih posada koje su predmet izrugavanja ruskih društvenih mreža koje neizostavno kada se prikaže snimak prisilne mobilizacije Ukrajinaca prokomentarišu da je taj kod uz batine i čuške u liscama vode na front budući vozač Natovskog tenka.

### **Šta su poslali Švedska i Turska**

Tehnika kao do sada – Ukrajincima stiže iz NATO i svakodnevno se objavljuje šta je novo kao kada se na srbijanskim svadbama čita ko se koliko otvorio.

Posebna tema su Turci jer njihovi predsednički izbori i unutrašnje političke teme nisu prepreka za nastavak snabdevanja ukrajinske vojske. Osim izvikanih dronova firme Bajraktar dokazano je da se koriste turska borbena vozila, jedna recentna informacija pokazuje projekte kalibra 155 mm i artiljerijske rakete 122 mm.

Turska dvostruka igra se nastavlja jer ne može Rusija bez njih i neće krizu odnosa, ali gutaju se velike knedle kada se pogleda iz Moskve šta radi varljivi saveznik.

U NATO nema dileme oko modela podrške i radi se na koordinaciji obuke i naoružavanja. Školski primer dali su Šveđani koji su temeljiti prikrili svoj rad na formiranju čitave jedne brigade. Tek kada su završili posao rekli su da su obučili tri hiljade boraca i da su njima dali i tenkove Strv 122 (to je poboljšani nemački Leo 2A2), borbena vozila pešadije CV 90, nešto kao Volvo od pancirnog čelika naoružan moćnim Boforsom kalibra 40 mm i samohodne haubice Arčer kalibra 155 mm koje su vrlo sofisticirano oruđe sa dometom od 30-50 km zavisno od izbora municije. Najveći domet postiže se sa američkim vođenim projektilima Ekskalibur.

### **Uloga MT-LB**

Rusi se snalaze koristeći unutrašnje resurse. Kažu na jednom telegram kanalu da su u Kareliji u jednom skladištu našli 900 tegljača MT-LB i da je glavni problem bio kako doći do odobrenja administracije da se provede brzi remont i pošalju na front. To su neverovatno izdržljiva vozila koja služe svojoj svrsi već šezdeset godina. Primarno su predviđena za vuču artiljerijskih oruđa, ali sada su u ratu na istoku neverovatno svestrana sredstva za prevoz pešadije i vatrenu podršku.

Imidž tog vozila postao je takav jer su Rusi (a i Ukrajinci) na njega postavili šta su imali i može da puca. Viđena su kod Rusa na MT-LB posadena prastara protivavionska oruđa skinuta sa ratnih brodova sve sa turelom i dobili su čudovište visoko gotovo četiri metra. Zahvaljujući širokim gusenicama MT-LB prolazi svuda i preko snega i blata i motor od skromnih 240 KS može da obezbedi dovoljno snage za desetak tona teško vozilo koje može da se nakrcna sa par tona dodatne tehnike.

Stare su emtelebuške ali sada ruska vojska koristi šta ima i nisu uznemireni zbog katastrofičarskog pristupa kritičara koji u tome vide dokaz propasti ruske vojne sile. U ratu vojska ne bira ni ljude i ako su zatvorenici i miganti dobri, nema razloga da se ne iskoriste MT-LB ili tenkovi T-54, T-55 i T-62.

### **Stara rešenja za nove tenkove**

Šalu na stranu, tehnika koju je dobila ukrajinska vojska ima prednosti u pogledu mogućnosti otkrivanja cilja na većim udaljenostima posebno po noći, u sumrak i svitanje. Ruski tenkovi koriste francuske Talesove termovizijske kamere Katarina, ali primećeno je da se sada zbog nedostatka novih uređaja na tenkove iz sveže proizvodnje ugrađuje šta se ima, a ne šta bi trebalo.

Novi tenkovi sa starim rešenjima pojednostavljena ratna varijanta bez sistema za upravljanje vatrom Sosna-U samo sa priborom za nišanje 1G46 i jeftinijim termovizorom 1PN96-01MT. Kada se ima Sosna-U navodno se po noći može otkriti protivnički tenk na 5.000 m i već na toj udaljenosti

može da se dejstvuje protivoklopnom laserski vođenom raketom koja se lansira iz cevi kalibra 125 mm, kalibra univerzalnog za sve savremene ruske tenkove.

Na manjim udaljenostima gađa se protivoklopnim potkalibarnim projektilima. Rusi se hvale sa T-72B3 u novim modifikacijama sa pojačanom zaštitom i novom municijom, potkalibarnim projektil 3BM-59 Svinec-1 (da ne pomislite svašta na prvu pomisao to ime u prevodu znači olovo) za jezgrom od OU može da probije 670 mm homogenog čelika na 2.000 m. Još noviji probojni projektil 3BM60 Svinec-2 takođe sa OU probija preko 700 mm homogenog čelika na tih famoznih 2.000 m, ali dužina od 740 mm dozvoljava da se koristi samo sa nekoliko modela tenkova jer ulazi u mehanizam automatskog punjača kod T-90M Proriv, zatim T-90A i modernizovanih T-72B3 i T-80BVM.

Do sada ruski tenkisti imali su uglavnom projektele Mango koji su zastareli i njihova probojna moć je navodno do 500 mm na udaljenosti od 2.000 m. Uvek treba računati na to da je jedna priča koja dolazi od proizvođača i u biznis umešanih političara, a sasvim različiti stavovi dolaze sa fronta.

Kada na ruskim izložabama naoružanja pitate šta se novo radi hvale se sa najnovijom municijom uključujući onu sa jezgrom penetratora od OU koja navodno probija preko 900 mm homogene ploče, ali nije to došlo do jedinican aterenu i neće skoro, možda i neće tokom rata koji se sada vodi.

Priča o tome kako su najsavremeniji prestižni tenkovi Armata na frontu je verovatno tačna, ali par četa neće promeniti tok rata i za sada zbog potencijalne diskreditacije tog tenka (i prestiža ruske odbrambene industrije) vodi se računa da se nova tehnika ne izlaže previše. Tuče se sa većih udaljenosti kada se ima prilika.

Ruski tenkisti kao i ukrajinski najčešće su u mašinama iz vremena SSSR. Snimci prastarih T-55 i T-62 koji putuju na front i T-72 bez karakterističnih kasete ERA što je dokaz da su zaboravljeni u nekom skladištu stvarna su slika popune tehnikom.

Kod Ukrajinaca ništa bolje, samo gore, posle meseci borbi ostali su na par stotina tenkova najrazličitih modela nasleđenih takođe iz SSSR i najviše modernih sredstava dobili su od ruske vojske kada su njihovi tenkisti zbrisali i ostavili posebno na početku rata desetine tenkova na putevima i poljima. Tek najnoviji talas pomoći iz NATO promenio je situaciju i sad aje broj doniranih tenkova nadmašio količinu koju su Rusi "donirali".



PROLEĆE 2023

## RATNA PREMIJERA PVO SISTEMA NASAMS

Od Hersonskog do Bahmutskog pravca ruska vojska oslanja se na prevlast u vazдушnom prostoru iznad fronta. Ukrajinska avijacija doleti do blizu linije i dejstvuje raketnim zrnima, ali po visoku cenu.

Neko od pilota strada od ruskih lovaca Su-35, a neko ima više ratne sreće i ovih dana je jedan ukrajinski pilot jurišnika Su-25 došao do svog tristotog borbenog leta. Promako je letom na malim visinama ruskim radarima. kako vreme odmiče leteće radarske osmatračke stanice A-50 sve manje lete jer se troše resursi, odbrojavaju se časovi provedeni u vazduhu, elektronika se troši, a zamene nema. Po radarskim sistemima na zemlji ukrajinska avijacija tuče sa američkim protivradarskim raketama AGM-88 Harm.

### Smrtonosna utakmica

Svaki dan vodi se igra, smrtonosna utakmica dve strane ko će koga da nadmudri i iznenadi, ali do sada ruska prevlast nije dovedena u pitanje do 13. maja. Tada su gotovo istvoremeno u Brjanskoj oblasti, u Rusiji, pale četiri letelice iz ruske 6. armije

RV i PVO. Stradali su svih devet članova posade. Čini se da je njima glave dušla rutina.

Od kako su u martu ove godine sa frontovskih bombardera Su-34 počele da se koriste planirajući bombe sa korekcijom putanje UMPK ustalila se praksa da se dejstvuje iz ruskog vazdušnog prostora nekoliko desetaka kilometara po ukrajinskoj dubini po statičnim objektima dejstva, skladištima, mestima gde se pretpostavlja ili ima informacija da su tamo komanda mesta i sl.

Helikopteri Mi-8MTPR-1 sa sistemom za elektronsko ratovanje približe se rusko-ukrajinskoj granici sa zadatkom da ometanjem protivničkih radara obezbede "prozor" za prolazak avijacijskog udarnog sastava.

Kroz koridor dolazi para Su-34. Lovci Su-35 su deo "paketa" u ulozi aviona za borbu protiv ukrajinske PVO jer su naoružani protivradarskim raketama H-31P koje pošalju na radarski sistem raketne baterije i istvoremenu pružaju lovačku zaštitu.

Takva akcija obuhvata rad više jedinica i precizno planiranje vremena kada ko treba da uradi svoj deo posla, obezbeđenje bezbednih koridora za prolazak kroz rusku PVO. Izveštili su se Rusi u tome, ali postali su predvidljivi i platili su cenu – oborena su dva vrlo vredna i retka Mi-8MTPR-1, jedan Su-34 i jedan prestižni Su-35.

Do sada su borbeni gubici pukova sa Su-34 bili vrlo visoki, posebno u početnim nedeljama kada su dvočlane posade tih aviona letele u ukrajinskom vazдушnom prostoru. Jednosedi Su-35 letelice su visokih performansi, sa solidnom sistemom za elektronska protivdejsstva i samozaštitu, zatim primarno se koriste u lovačkoj zaštiti.

Pare Su-35 (u našoj avijaciji ustalilo se od prelaska na sovjetsku školu početkom 1960-th godina da se koristi ruska reč para umesto par) u vazduhu su iza linije fronta, u zoni očekivanja, i kada sistem vazdušnog osmatranja i javljanja otkrije cij lovci idu u presretanje.

Zato pukovi Su-35 za razliku od ostalih vrsta avijacije u kojim su prepolovljeni imali su malo borbenih gubitaka. U okolini Izjuma oboren je maja prošle godine jedan Su-35 iz 159. lovačkog avijacijskog puka. Pilot je iskočio, ali pronašli su ga Ukrajinci. U razmeni provedenoj početkom maja on i još par njegovih kolega vratili su se kući. Pilot Su-35 takođe iz 159. puka, oboren 13. maja nije imao sreće, izgubio je život.

### **Zaseda NASAMS-a**

Otvorena tema je kako su Ukrajinci oborili četiri ruske letelice. Ne žele za sada da kažu detalje jer nije to njima u interesu. Zvanično, portparol ukrajinske avijacije je rekao da je to rezultat dejstava ruske PVO u Brjanskoj oblasti, naravno ironično.

Prednji rakurs dolaska rakete, pogodak koji je fatalan za posadu, veličina detonacije, dubina u ruskom vazдушnom prostoru od nekoliko desetaka kilometara, snimci koji pokazuju da ruski piloti nisu preduzeli nikakve protivmere - manevrom, mamcima, sve su to elementi koji navode na zaključak da se radi o nekom savremenom samonavođenom sredstvu.

Ne prikriva se šta ukrajinska vojska prima kao pomoć, prećutane su samo količine. Zato se može pretpostaviti da se radi o aktivno radarski samonavođenoj raketi AIM-120 AMRAAM. Ona u prvom delu putanje leti koristeći inercijalni navigacijski sistem (INS) na osnovnu podataka koji su pribavljeni sa avionskog radara, pasivnog infracrvenog tragača ili posredno od drugog aviona.

Preko linka prenosi se do rakete korekcija putanje do prelaska u terminalnu fazu kada raketu vodi njen radarski sistem.

Na malim udaljenostima raketa može da leti bez INS, direktno, po modu aktivnog radarskog samonavođenja. Tačni podaci o udaljenostima na kojima se prelazi sa INS na terminalnu fazu naravno su poverljivi i zone uništenja su orijentacione, zavisno od varijante serija AIM-120C može da pogodi cilj na 105 km, a AIM-120D na 150-160 km.

Izvesno je da je brzina rakete izuzetno visoka, četiri puta veća od brzine zvuka i da može da prati manevar aviona koji pokušava da je izbegne. Tragična potvrda efikasnosti AMRAAM bila su dejstva na Balkanu. Komandant 204. lovačkog avijacijskog puka, pukovnik Milenko Pavlović. 4 maja 1999. godine, u širem rejonu Valjeva letio je u lovcu MiG-29 i trudio se da manevrima izbegne rakete.

Poslednja dva minuta energičnim manevrima sa preopterećenjem od 6,5-7 g, u punom forsazu, sa čestim promenama visine od 5.000 do 2.500 m, brzine od 820 km/h do 1.040 km/h sa velikim promenama nagiba pokušavao se otresti protivnika. Radarska glava rakete AMRAAM nije ometena i MiG-29 pogođen je iz prednjeg rakursa. Po Pavloviću danas nosi ime glavna batajnička ulica i ostao je simbol odlučnosti u borbi, a rakete su usavršavane.

Sada AMRAAM može da se koristi sa zemlje – Norveška firma Kongsberg razvila je sistem PVO NASAMS. Na prikolicu se postavlja šest raketa sa zonom uništenja do 40 km po daljini u aktuelnoj proizvodnoj varijanti. Prva baterija NASAMS u ukrajinskoj PVO koristi se od novembra prošle godine i posade su sabrale do sada solidna iskustva, doduše težišno u protivraketoj odbrani velikih gradova. broj lansera raste jer primaju tehniku od Amerikanaca, Kanađana i Norvežana.

U situaciji 13. maja čini se verovatnim da su Ukrajinci postavili PVO zasedu – prikrili su dovlačenje baterije NASAMS do rusko-ukrajinske granice, na vatrene položaje iz kojih su imali priliku da gađaju letelice u dubini Brjanske oblasti gde su se piloti osećali bezbednim.

Očigledno, izbegli su korišćenje radarskih sistema ili su to barem uradili dovoljno vešto jer Ruski Mi-8MTPR-1 koji su bili na zadatku ometanja radara sistema PVO postali su žrtve raketa.

Ima svedoka koji tvrde da su videli šest istovremenih lansiranja raktra na severu Černigovske oblasti, baš tamo odakle su projektili trebali da polete da bi došli do ruskih mašina.

Postoji još jedna mogućnost – da su rakete AMRAAM poletele sa ukrajinskih lovaca jer su navodno MiG-29 sveže primljeni iz Poljske prethodno prošli kroz potrebne modifikacije. Da, ukrajinski avioni dobili su AMRAAM, ali Rusi su imali puno veću šansu da pravoremeno radarima otkriju avion.

Pilot može da priđe na maloj visini do granice, ali morao je da iskoči na veću visinu pre lansiranja raketa. Saznaćemo jednom detalje, sasvim sigurno Ukrajinci će dodeliti ordenje zaslužnima jer događaj do 13. maja doveo je u pitanje vrlo bitan momenat u ratu – prevlast ruske avijacije koja je jedan od retkih aduta u odbrani od ukrajinske ofanzive. Udar Su-34 puno je jače sredstvo od silnih rovova i zemunica i novih skloništa koja navodno mogu da prežive pad bombe od dve tone.



PROLEĆE 2023

## UKRAJINA TRAŽI F-16

Slaba tačka ukrajinske vojske je zaštita od ruske avijacije koja može da odigra presudnu ulogu u zaustavljanju ofanzive. Obaranje četiri letelice 13. maja u Brjanskoj oblasti bila je zaseda, a ne primer kako PVO može da efikasno očisti nebo iznad ukrajinskih brigada.

Američko doktrinalno viđenje borbe za prevlast u vazдушnom prostoru, ofanzivnih dejstava u PVO – uništavanja aerodroma protivnika, njegovih sistema vazdušnog osmatranja i javljanja i agresivna dejstva lovačke avijacije ne može da se ostvari sa preteklim skromnim tehničkim resursima ukrajinske avijacije.

Može se proceniti da se radi o par eskadrila sa preko 25 MiG-29 (računajući nedavno primljene avione iz Slovačke i Poljske), eskadrilom od 10-12 Su-27, eskadrilom od oko 20 Su-25 i možda sa desetak frontovskih bombardera Su-24M. Dovoljno za borbeno uznemiravanje, ali premalo za boj protiv ruskih avijacijskih pukova. Ako priđu frontu suočeni su sa ruskim lovcima Su-35 i ostalim koje za sada podržava solidno organizovan sistem vazdušnog

osmatranja i javljanja. Dokazano na puno primera da je ukrajinskim pilotima svaki borbeni let borba na život i smrt jer je rizik od presretanja visok. Zaštitni kišobran PVO nije rešenje.

Ne može da se ostvari potrebno zasićenje i rizik od gubitka tehnike je previsok. U noći 15. na 16. maj Rusi su raketama Kindžal navodno izbacili iz stroja bateriju raketnog sistema PVO Patriot koja je štitila Kijev. Štete po tehniku su tema o kojoj naravno obe strane tvrde sasvim različito – po Rusima baterija je postojala i više ne postoji, po Američkim izvorima šteta ima, ali srediće se na licu mesta, a ima tvrdnji da je istina negde između, da su uništeni par lansera.

Važna je činjenica da su takvi sistemi izloženi udarima ruske avijacije i nebitno je da li će u nekoj akciji baterija savremenog raketnog sistema da izgori na vatrenom položaju, a nekada da ima ratne sreće. Činjenica je da ono malo sofisticirane tehnike koju je ukrajinska PVO dobila ne može da se gurne direktno na prednji kraj za zaštitu brigada

u ofanzivi jer biće uništena, a neće efikasno zaštititi tenkove i borbena vozila pešadije.

Ukrajinci cene da je rešenje nabavka F-16. Naravno, ne radi se samo o tom avionu već o sistemu koji se nalazi iz odluke da NATO pruži takvu tehniku. Podrazumeva se da će da se obezbedi kako se u ruskoj terminologiji kaže jedinstveno informaciono polje, odnosno radarsko osmatranje koje će da obezbedi pravovremene informacije o ruskim avionima i linkovi za razmenu tih podataka.

Posle meseci nadigravanja i kontradiktornih tvrdnji u medijima o tome da li Bela kuća želi ili ne želi da odobri donaciju u avionima sada je izvesno, kao što je od početka bilo jasno vidljivo, da se radi samo o pitanju protoka vremena. Demokratska društva bave se diskusijom, stvori se atmosfera da ima sukoba raznih ideja, ali vojni pristup je jednostavan – da ili ne. Odluka za F-16 ustvari odavno glasi "da", ali nije bilo zgodno da se to kaže prevremeno.

#### **Prvi signali o donaciji F-16 i preobuka pilota**

Signal iz Vašingtona je stigao 20. maja kada je savetnik predsednika za nacionalnu bezbednost Džek Saliven najavio da će SAD odobriti saveznicima obuku Ukrajinica za F-16. Raniji stav da "ne postoji hitna potreba", zatim "da treba sačekati", ali Britanci i Holandani ne dele taj stav i pokrenuli su formiranje međunarodne koalicije za nabavku tih aviona. Iz Belgije su poručili da ne poseduju dovoljno F-16 da oni budu donatori, ali su voljni organizovati kurs preobuke.

Poljaci kažu da su dali lovce MiG-29 i od njih dosta. Svoj fond F-16 nisu voljni skratiti u aktuelnoj situaciji jer zamene uskoro neće da bude. Zadržaće deo MiG-29 koji su modifikovani po standardima NATO i koriste se u dežurnim snagama u sistemu PVO. Ako se oni nadomeste onda će dobiti ukrajinske oznake.

Neko će dati avione i sada se gleda ka Holanđanima koji su obustavili ranije odobreni ugovor za prodaju suvišnih F-16 privatnoj firmi Draken Internešenel koja se bavi prodajom resursa tih aviona za borbenu obuku članica NATO. Zatim tu su Danci. Dve zemlje udružene uz pozitivan stav Pentagona i podršku ostalih svaeznika možda će obezbediti 40-45 F-16. To bi bilo dovoljno za prelazak ukrajinske avijacije sa stare tehnike na američke lovce.

Francuzi rade paralelno i do sada ima dovoljno indikatora da se veruje da su ukrajinski piloti i tehničari pri završetku kursa preobuke za deltakrilni Miraž 2000. Nekoliko meseci radi se na tome u francuskim bazama i piloti lete u kabinama

francuskih lovaca. Ranije, oko teme borbeni avioni za Ukrajinu najviše rezervi je građeno oko tema preobuke posada koja je mistifikovana. Neretko se činilo kada se služa američke i ostale analitičare da prvo mora da se rodi pilot F-16 pa kada poraste može u kabinu i da niko ko je imao dodira sa sovjetskom tehnikom nije dorastao prefinjenosti proizvoda Lokid Martina.

Procene vremena potrebnog za program preobuke na F-16 pilota koji su ranije leteli na MiG-29 i Su-27 sada više nisu pesimistične kao ranije po kojima se činilo da je to skoro nerealan zadatak. Prema dokumentu koji je Pentagon predstavio u kontekstu odluke da se odobri obuka između 27. februara i 10. marta u bazi Moris u Arizoni dva ukrajinska piloti su imali osnovni kurs za F-16. Izabrani su po jedan oficir koji leti na MiG-29 i jedan sa Su-27. na simulatoru 11 časova i pet minuta . Američki instruktori ocenili su da se može održati kurs preobuke u trajanju od četiri meseca i da će to biti sasvim dovoljno da se ubace u kabinu F-16 i pošalju na borbene zadatke.

Podseća priča oko obuke pilota na raniji medijski mit o tome da se ne može preći sa tenkova sa tri člana posade na četveročlanu posadu jer je to složena obuka i slično. našlo se puno stručnjaka koji nisu služili vojni rok, ali su znali da neće lako da se provede obuka četvrtog člana posade koji je punilac. Stvorena je fama oko nečega što je sasvim normalan vojnički posao. Naravno, pilotski poziv je složen, ali ukrajinski piloti leteli su na avionima visokih performansi i naučiće će, ako se mora, a mora se, da lete na F-16 i Miražu 2000.

Iz Kijeva cene da dolazak tih aviona može da predstavlja očekivano ključno rešenje za ulazak u borbu za prevlast u vazдушnom prostoru iznad istočnog fronta. Sada se nazire šansa da već orijentaciono pre završetka leta ove godine ukrajinska avijacija dođe do 14-24 aviona, možda premalo za dramatičnu promenu situacije, ali svakako prekasno za zaštitu ofanzive koja se još uvek zove prolećnom.





LETO 2023

## JUNSKA OFANZIVA: GUBICI I NOVE DONACIJE TEHNIKE, HIMARSI PRODUŽENOG DOMETA

Ukrajinska 47. mehanizovana brigada zaletela se 7. juna na ruske položaje i naišla je na odlučnu i dobro organizovanu odbranu. Uništena je čitava ojačana mehanizovana četa. U javnim izvorima se vidi da su u ravnici ostala bar dva tenka Leopard 2A6, prestižna čuda nemačke tehnike i 13 komada borbenih vozila pešadije Bredli M2A2 ODS-SA iz američke donacije.

Navodno 47. brigada dobila je 99 tih dobro naoružanih vozila koja sa Bušmasterom kalibra 25 mm mogu da izbace iz stroja i tenk uz nešto ratne sreće. Pride, Bredli ima dva lansera protivoklopnih vođenih raketa (POVR) TOW-2 dometa 3.750 m. Vozilo mase preko 34 tone ima solidnu pokretljivost, ali ratna realnost je nešto sasvim različito od iskustava sa poligona i Bredliji gore isto kao i sva ostala borbena vozila koja pogodi POVR.

Za imidž proizvođača iz zemalja NATO nisu dobre slike uništene tehnike, ali Ukrajinci kažu da nisu to

loša vozila jer šanse za preživljavanje posade solidne. Objavljeni su snimci izvlačenja posade pogođenog Bredlija pod zaštitom drugog vozila. Pešadija je poskočila na Bredli koji je poslao puno granata ka ruskim položajima.

Snimci uništene tehnike vrlo su efektni jer su vozilo do vozila i scena je kao stvorena za propagandu. U članicama NATO osećaj poniženja je snažan jer puno se uložilo i niko nije očekivao da se u kratkom vremenu može odati bez bezmalo deset odsto naoružanja koje je dato Ukrajincima da ostvare neki konkretan cilj.

Prve analize kažu da se omanulo primarno u rukovođenju i komandovanju. Oni koji su poslali četu u boj nisu povelili dovoljno računa o izviđanju i loše je provedeno inženjersko obezbeđenje. Kada je prvi Bredli naišao na protivtenkovsku minu ostali su se nagomilali iza njega, starešine se nisu snašle. Tokom noći i zatim dnevnih borbi Rusi su

koristili borbene helikoptere Ka-52, zatim POVR i artiljeriju. U borbama po dnevnom svetlu korišćeni su dronovi sa pogledom iz prvog lica (First Person View).

Pokušaj proboja odbrane zaustavili su delovi 42. gardijske motostreljačke divizije, jedinice koja je u rat došla sa Kavkaza, iz Čečenije. To je tvrd, borbeno iskusan sastav. Čečeni su se odmah pohvalili da oni čine šest hiljada pripadnika divizije, polovinu njenog sastava.

Sa pešadijom borila se 22. brigada specijalne namene. Izviđači tih jedinica pravovremeno su otkrili kolonu ukrajinske 47. brigade i tukli su po njoj sa POVR. Neki od Rusa dobiće nagradu za uništenu Natovsku tehniku. Kada je počelo preoružanje ukrajinske vojske na ruskoj strani su ohrabрили živu silu obećanjem da će hiljade evra da zarade neki hrabri borci ako u prvom redu dođu do primerka Natovske tehnike ili ako to nije moguće unište neko borbeno vozilo.

### **Nove donacije tehnike nakon prvih gubitaka**

Pokušava se ohrabriti saveznik suočen sa velikim izazovom kako sada da pokaže da je tehnika primljena iz zemalja NATO zaista podigla kvalitet brigada. Jedini način da se to pokaže i dokaže je proboj i to po svaku cenu.

Nakon objavljivanja snimaka uništenih Bredlija koji su se pokazali vrlo fotogeničnim u objektivima ruske propagande valjda je Ukrajincima zastao dah dok su čekali šta će da kažu Amerikanci i ostali, kako su doživeli i preživeli poniženje jer stradala je prestižna tehnika, valjda najbolja na svetu.

Iz Pentagona su poslali svoj stav odlukom da se hitno odobori još jedan paket vojne pomoći od 325 miliona dolara, jedan od dugog niza, ali sada vrlo važan jer je na vrhu liste donacija Bredli, zatim borbena vozila točkaši Strajker i popuna rezervi raketa zemlja-vazduh za sistem PVO NASAMS.

Očigledno računalo se na to da će borbeni gubici biti veliki i da treba pripremiti naredne pošiljke i održati kontinuitet popune ukrajinske vojske koji treba da nadmaši gubitke i obezbedi sredstva za preoružanje novih jedinica.

Nisu svi racionalni kada se vide gubici i nemačka ministarka vanjskih poslova Analena Berбок pozvala je medije da uz navođenje informacija o uništenim tenkovima Leopard 2 ne naglašavaju da su nemački.

Po njoj oni su nemačke proizvodnje, ali u Ukrajini prema tome uredno politički korektno izveštavanje bilo bi da su izgubljeni naravno ukrajinski tenkovi. Zatim po liniji drugog resora ministarstva odbrane Borisa Pistorijusa saznali su Ukrajinci da ne može

da se zameni svaki tenk u odnosu jedan prema jedan. Za sada osim ono malo savremenih tenkova ukrajinska vojska može da računa na samo više od 100 Leopard 1A5 koje će dobiti od jula do decembra ove godine.

Rat guta tehniku i Nemci će morati da preispitaju proizvodne potencijale jer jedna tenkovska četa može da nastrada za par časova borbe kao što su ruska minska polja to učinila, a godišnja teoretska proizvodnja tenkova ne prelazi 50 komada. Sveži ugovor za Bundesver potpisan sa preduzećem KMW odnosi se na samo 18 Leoparda 2A8 koji će doći do jedinica od 2025. do kraja 2006. Oni su hitna zamena za tenkove predate Ukrajini, ali rokovi proizvodnje su predugački.

Nemci žele da se radi sve po normama, ali kod Ukrajinaca nema ni volje ni prilike. Zato ništa nije čudno u tvrdnji fabrike Rajnmetal da je iz samohodne haubice PzH 2000 ukrajinska posluga poslala na ruske položaje 20.000 projektila, a tehnički resurs je 4.500 gađanja. Pohvalno za proizvođača da se do sada cev nije pretvorila u metalni cvet jer tako obično izgleda kada dođe do zamora materijala, pukne i delovi cevi se savijaju u stranu.

Vrlo aktuelna tema u NATO je pribavljanje borbenih aviona za ukrajinsku avijaciju. Posle više meseci utrošnih na premišljanje o tome da li poslati avione ili ne sada veliki broj zemalja nudi obuku, razne oblike tehničke podrške, a čeka se na informaciju odakle će doći avioni. Planovi se prave na duži rok i Amerikanci su potvrdili da se sada u procesu proizvodnje nalazi pet baterija raketnog sistema PVO Patriot, a rok je kraj 2024. godine.

Taj podatak je važan deo političke poruke o nastavku rata jer planira se modernizacija ukrajinske vojske u sledećih par godina i održavanje redovnog snabdevanja. Šta god da se desi u ofanzivi koja je u toku ništa nije završeno ni za Ukrajince ni za Ruse.

### **HIMARS dobija rakete većeg dometa**

Ukrajinska vojska trudi da koliko može sačuva borbena vozila pešadije M2A2 ODS-SA Bredli jer njihova vatrena moć je vrlo dobra, a zaštite od pogotka protivoklopne vođene rakete ionako nema. Kada raketa sistema Korent sa tandem kumulativnom glavom udari u svoj cilj može da probije 1.000-1.200 mm homogenog valjanog čelika koji je standardni obrazac za proračun efikasnosti protivoklopnih sredstava.

Naravno, treba uračunati to što u realnom životu nikada nije sve idealno kao na poligonu, ali takva raketa može da uništi svako borbeno vozilo pešadije i američke i ruske proizvodnje. Zato su Ukrajinci odustali od pokušaja da idu sa vozilima

Bredli u koloni uskim putem. Kanalisano kretanje nametnula su gusto posejana minska polja.

Ukrajinska vojska oslonila se na sistem čišćenja mina M58 MICLIC koji raketnim motom lansira traku sa svim gledaocima američkih trilera poznatim plastičnim eksplozivom C-4. Zemljište dužine oko 100 m očisti se u deliču sekunde, ali po širini ne većoj od 8 m. Ako se pošalje pred kolonom tenk za ralicom ili namensko inženjerskoj vozilo staza za prilaz takođe će ostati vrlo uska.

Na ukrajinskom komandiru čete je da odluči da li će da ide u koloni i da se susretne sa zasedom ili da pokuša da izađe na neočišćeni teren što se do sada završavalo uništenim vozilima razbacanim po livadama.

Zato sada Bredli služi ako borbeni taksij, dostavlja pešadiju do polazne tačke za početak dejstva. Ukrajinski tenkovi dejstvuju sa veće udaljenosti koristeći taktiku poznati kao tenkovski karuseli. To je ruski pristup koji se svodi na kontinuiranu vatru jedinice veličine najmanje voda od tri tenka i do čete sa devet tenkova.

Dok jedan tenk gađa, u drugom automatski punjač (ako se radi o tenkovima iz NATO onda ruke punioca) ubacuje u cev novi projektil i tako se protivnik drži pod vatrom. Naziv karusel je izabran jer tenkovi idu u krug - jedan zauzima istureni položaj i gađa, drugi koji je već poslao granatu na protivnika povlači se prema zaklonu i ponovo puni, a treći dolazi pripremljen za dejstvo.

Neki ruski izvori kažu da je ukrajinska artijerija kod Kremne koristila višecevne lansere raketa porodice Grad i haubice, a neki pominju američke sisteme HIMARS. Ukrajinci se ne izjašnjavaju. Imali su nesrećni stroj u dometu i to je bilo dovoljno.

Za neke buduće prilike uskoro će poslužiti HIMARS da tuku puno dalje, umesto 80-90 km i do 300 km sa raketama ATACMS. Ima puno indikatora da su Amerikanci dostavili te rakete ili su na putu ka Ukrajini. To su one rakete koje se u blok na lanseru stavljaju po jedna umesto šest koliko ima "paket" kakav su do sada koristili ukrajinski artiljerci na lanserima M142 HIMARS i M270 MLRS. Prošle jeseni iz Moskve su poručili da je domet od 300 km crvena linija i da o tome nema pregovora.

Ako se pređe ta linija valjda sledi odgovarajući odgovor. Shvatili su to Amerikanci i prihvatili i diskretno su odustali od plana da se ATACMS dostave na front. Džaba su Ukrajinci tvrdoglavo gurali u medije zahteve za raketama velikog dometa, čak su na ozbiljnim političkim događajima pokušavali da proguraju svoj zahtev. Autor ovog teksta svedok je da je na jednom brifingu američkog državnog sekretara za odbranu Ostina

Lojda u štabu NATO, jedan ostrašćeni Ukrajinac mahao listom papira na kojem je pisalo "Dajte nam ATACMS". Kako se kod nas kaže tražili su i "preko hleba pogače".

Američka vojna pomoć pružena ukrajinskoj vojsci je obilna, bez presedana, ali ima svoj politički i birokratski mehanizam postepenog prelaska od sredstava za protivtenkovsku i protivazdušnu odbranu kratkog dometa, preko haubica dometa 40 km, sistema HIMARS prvo sa raketama GMLRS dometa do oko 90 km, pa zatim varijante sa produženim dometom do 150 km i uskoro će taj famozni ATACMS dometa i do 300 km koji Ruse brine jer će moću da uništava vojnu infrastrukturu po dubini. Amerikanci su ostali pri stavu da podržavaju ukrajinsku odbranu, ali ne i agresivna dejstva ka Rusiji.

U praksi to može lako da se promeni jer Američki pogledi su fleksibilni, prate situaciju, ako su Rusi mekani prema NATO onda rakete možda dolete do neke avijacijske baze u Rusiji. Zvanično, uvek može da se to obrazloži stavom da se radi o dejstvu po kritičnoj vojnoj infrastrukturi koja je važan deo ruskih ofanzivnih dejstava na Ukrajinu – ako borbeni avioni poleću iz neke od tih baza onda su razuman vojni cilj.

Čak i mekša varijanta da se dozvoli iz Vašingtona da se raketama dejstvuje po bazama na Krimu i oblastima koje se prisajedinjene Ruskoj federaciji prošlog oktobra to će za Ruse da bude udarac koji može da dramatično ugrozi, recimo, njihovu prevlast u vazдушnom prostoru, baš onaj ključni element koji nedostaje ukrajinskoj vojsci kao preduslov za efikasan razvoj aktuelne ofanzive. Ovako, i vozila Bredli i sve ostalo što su Amerikanci i ostali poslali lako može da se uništi iz vazduha.

Rusi su se osmelili tokom skorašnjih borbi i deo avijacije isturili su na aerodromu kod Berdjanska koji je na samo oko 100 km od linije fronta. Na tom dometu izloženi su i postojećim raketama koje ukrajinska vojska već ima i stalno se završavaju utrošene količine.

U ratnoj praksi porodica raketa GMLRS pokazala se vrlo efikasnom i preciznom. Po Ruse jednako je loše kada padne raketa sa jednodelnom glavom M31A1 od nešto više od 90 kg ili posebna M30A1 koja po terenu razbacava 182.000 volframskih kuglica.

Do ofanzive na južnom frontu rakete GMLRS korišćene su tamo gde se identifikuje neki vredan objekat dejstva – na komanda mesta, koncentracije snage (osim svežeg slučaja iz Kremne poznati su simultani udari u noći 31. decembra na 1. januar na više mesta gde su Rusi koristili mobilne telefone i odali masovno prisustvo žive sile) i ponekad po

gradovima Donbasa. Verovatno ima psihološke vatre, čistog terora u ratu gradova, a nekada loših ili zakasnelih obavestajnih informacija.

Aktuelne potrebe fronta su nametnule novi pristup i rakete GMRLS sada se koriste za uništavanje haubičkih baterija i čak pojedinačnih artiljerijskih oruđa. Možda su te rakete preskupe, ali došle su na poklon i Ukrajinci cene da se može trošiti zaliha na sisteme vatrene podrške koji nesumljivo brutalano razbijaju njihove ofanzivne potencijale.

Ratna nužda menja pravila i ne razmišlja se o ceni kada komanda brigade zakuka da neke samohotke 152 mm ubijaju vojsku na otvorenom terenu. Ukrajinci su snimili i objavili vrlo efektne snimke sa dronova korišćenih u korekutri vatre na kojima se vidi oblak volframovih kuglica kako razara sve oko artiljerijskog oruđa na koje se dejstvovalo sa GMLRS.



LETO 2023

## KASETNA MUNICIJA: UPOTREBA OD POČETKA RATA DO DONACIJE DPICM

Nekoliko stotina metara u ovom ratu predstavlja veliki pomak i plaća se visokom cenom, ali obe strane nastaviće dalje. Resursa za sada ima. Rusi su doduše i na prvu liniju poslali neke od tek remontovanih prastarih tenkova T-55, a ranije su tvrdili da će te zastarele borbene mašine da koriste samo kao ojačanje za rezervne mobilisane jedinice i to samo za posrednu vatru, kao samohodna oruđa.

Ratna nužda planove menja u trenutku i na liniju izlazi šta se ima pa makar tehnika izrađena u vreme kada se na čelu SSSR-a nalazio Hruščov koji je dao Krim tadašnjoj Ukrajinskoj SSR i za čijeg mandata su izrađeni neki od T-55 koji sada gmižu po frontu. Rade ruske fabrike i nova sredstva u ograničenim količinama i zato su sada na frontu neretko jednog pored drugog oruđa iz tri različite tehnološke generacije. Zvanično, pravi se raketa za sistem Iskander koliko treba, a ranije pomenute kamere svedoče da se koristi šta se ima.

Ukrajinski arsenal je u Americi. Petstotog dana rata u Vašingtonu su objavili da su odoborili novu turu vojno-tehničke pomoći, 42. po redu od početka rata, u kojoj su jedan bataljon od 32 borbena vozila pešadije Bredli i još jedan bataljon od 32 borbena vozila točkaše Strajker.

Onaj novi, 42. paket, sadrži i 31 haubicu 155 mm, verovatno sa ukrajinskog fronta dobro poznate M777, kao zamenu za uništene gotovo isključivo od dejstva ruskih dronova Lancet, zatim rakete za višecvni lanser HIMARS koji se od početka ofanzive koriste za dejstvo po pojedinačnim ruskim artiljerijski oruđima i ponekad po vodu od dva-tri oruđa.

Doturena sredstva pokriće tekuće borbene gubitke i rat se nastavlja, ali municije nedostaje i u perspektivi potrebe fronta nadmašiće zalihe NATO i potencijalnu proizvodnju za popunu skladišta.

Zahuktava se rad u fabrikama, ali treba vremena da se dođe do nekih pristojnih normi usklađenih sa potrebama fronta. Jedan američki zvaničnik još u martu je objavio da se pre rata, u američkim fabrikama, svakog meseca izrađivalo 14 hiljada projektila kalibra 155 mm i da će proizvodnja da se poveća na 85 hiljada, ali tek 2028. godine. Premalo i prekasno. Amerikanci su cenili pre ofanzive da će ukrajinskoj artiljeriji svaki dan trebati nekih 8-9 hiljada projektila koji će da izađu iz usijanih cevi haubica.

### **Stiže DPICM**

U listi sredstava koju Pentagon rutinski objavljuje pojavila se jedna nova skraćenica – DPICM. Radi se o bitnoj novini koja podiže ulog SAD na novi nivo jer to su kasetni projektili. Oznaka municije je uobičajeno za američku praksu skraćenica koja je eufemizam – i nikada ne bi ste povezali sliku bombica u kaseti sa "dvonamenskom poboljšanom konvencionalnom municijom" (dual-purpose improved conventional munition).

Prva fraza u skraćenici odnosi se na punjenje koje ima dve vrste bombica M42 i M46, sa kombinovanih dejstvom protivoklopnim kumulativnim i protivpešadijskim parčadnim. U projektilu M864 ima mesta za 48 M42 i 24 nešto veće M46. One se iznad objekta dejstva rasture i otvaraju se gumene peteljke koje treba da bombicu usmere prema dole da bi se iskoristio kumulativni mlaz protiv borbenih vozila. Telo bombica daje parčad za uništavanje "mekih" ciljeva.

Takvi projektili su izrađeni u standardnom kalibru 155 mm za haubice kakve su ukrajinskih artijerci dobili od poduže liste članica NATO i pride Australije. Najbrojnije su lake haubice M777 koja se standardnim projektilom M795 postižu domet od 22,5 km i na toj udaljenosti očekivana kružna greška iznosi 139 mm.

Naravno, ako se gađa na kraćim udaljenostima preciznost se povećava, ali i na 10 km radi se o 62 m i to za oruđe koje se smatra za precizno za standarde savremene artiljerije. Ako pretpostavimo da se gađa živa sila u rovovima mora da se postigne direktan pogodak i ti traži puno vremena, a za municiju bolje da ne pitate.

Recimo, neke norme za dejstvo po streljačkom vodu na otvorenom terenu na dometu od 15 km potrebno je utrošiti 43 projektila M107 155 mm koji su standardni u NATO i u Ukrajini stižu iz raznih izvora. Za uništenje građevine u kojoj se sklonila pešadija ceni da treba gađati sa 147 projektila, norma za komandno mesto je 78 komada, a za tačkasti vredan cilj kao što je radarski sistem ili višecjevni lanser raketa 11 komada.

Uzmite teoretske norme, pa zatim treba da uračunate ratnu realnost (i greške, i stres i nedovoljnu obuku) i istrošene cevi haubica koje smanjuju preciznost (odnosno obesmišljavaju tablice gađanja) jasno je da gađanje sa konvencionalnim projektilima traži veliku potrošnju municije. Zato, ako koristite kasetni projektil pokrivate parčadima čitavu površinu proračunate greške u gađanju i šanse da se postigne efekat po cilj su drastično povećane posebno protiv žive sile.

Zatim, DPICM 155 mm koriste se na punom dometu standardne municije do 22,5 km. Sa vođenim projektilima "Ekskalibur" domet se povećava na 40 km i preciznost postaje vrlo visoka, ali zato takve municije ne može da se obezbedi u većoj količini.

Ukrajinska artijerija od Pentagona je dobila jednu vođenu granatu na 285 standardnih i taj odnos neće se ubuduće bitno promeniti. U pogledu odnosa cena-efikanost Amerikanci su favorizovali kasetnu municiju i još 21. marta ove godine nekoliko važnih kongresmena obratilo se pismom direktno predsedniku Bajdenu sa zahtevom da se odobri donacija DPICM za ukrajinsku vojsku.

U obrazloženju je navedeno da će DPICM 155 mm za haubice i rakete za višecjevne lansere M142 HIMARS i M240) pomoći Ukrajincima da prevaziđu rusku kvantitativnu prednost i da će ukrajinska artiljerija ako koristi kasetne imati priliku da se sa unitarnim projektilima usredsredi samo na vredne mete. Navodi se da će donacija DPICM rasteretiti pritisak na američke zalihe municije jer se čuva blizu tri miliona komada kasetnih projektila.

Pismo iz Kongresa bilo je deo šire pripreme javnog mnjenja za prelazak preko tabu teme u kojoj Amerika kao nosilac moralnih vrednosti demokratskog sveta prelazi granicu između principa i ulazi u pragmatičnosti i zato šalje ocrnjenu kasetnu municiju svom savezniku.

Prelomili su i sada će one milionske zalihe kasetne municije da se istroše. Primarni razlog za nastanak i primenu kasetne municije je povećanje verovatnoće da se uništi cilj, ali njena ozloglašenaost nije direktno povezana sa efektima trenutnog dejstva već sa statistikom otkaza – deo bombica zataji i ostane da čeka nekog nesrećnika koji će naići na njih i udarcem aktivirati.

Najcrnji scenario koji se na žalost dešavao puno puta širom sveta tamo gde je korišćena kasetna municija je da deca pronađu bombicu i ocene da može da posluži za zabavu. Zato se kasetna municija smatra za nehumanu. Kada bi se sve bombice aktivirale ne bi bilo suštinske razlike u odnosu na primernu standardnih granata, ali

dugoročni efekti su problem. Ostaće puno bombica rasuto po terenu.

Zbog moralne kontraverze koju stvara odluka Bele kuće da se potpiše papir sa zaglavljem Pentagona koji odobrava da se pošalje DPICM pokušali su pirovi da objasne da nije ono što jeste – američki neimenovani zvanični izvori prvo su u tehnicističkom maniru poručili da su "Made in USA" projektili izvrsni jer procenat bombica koji otkáže je manji od 2,35 posto (2001. godine iz američkog ministarstva odbrane tvrdili su da će postići manje od jedan posto, ali to je bila želja, a ne realnost)

Zbog rizika od neaktiviranja bombice su početkom 21. veka dobile samolikvidatore i navedena statistika je procena koliko će tih mehanizama da otkáže. U životu nikada efekti rada tehnike nisu onakvi kakvi su deklarirani na osnovnu procena sa poligona i zato se može računati da će ogroman broj bombica da ostane posle rata kao svojevrsna mina iznenađenja na černozeu.

Navodno postoje uslovi za primenu kasetne municije – prvi je da nema dejstva po teritoriji Ruske Federacije. Jedan problematičan uslov je da se procenjuje rizik od kolateralne štete odnosno da se kasetna municija koristi samo razložno protiv ruskih snaga koje nisu blizu civila.

Neki kabinetski znalci možda misle da se to može ostvariti, ali u ratu, posebno ovom punom mržnje nema govora o kontroli izbora gde će se gađati. Kada se municija dostavi do baterija radiće se po kako komandant na terenu naredi, a ne u skladu sa političkim zamislima iz dalekih Vašingtonskih ofisa.

Amerikanci kažu da su njihove kasetne bolje u odnosu na Ruske jer je kod njih visok nivo otkaza i čak 3-40 posto bombica zataji. Valjda se radi o proceni za onu staru municiju iz SSSR koju obe strane drže u skladištima, a ne koriste se ne zato što su prevladali humani osećaji već zato što se ceni da zbog niske pouzdanosti bombi iz 1970-tih i 1980-tih očekivani efekti su vrlo mali. Piloti aviona morali bi da dođu iznad objekta dejstva na maloj visini u zoni dejstva PVO kratkog dometa i da tek onda odbace bombe.

Previše rizika po život posade i tehniku u odnosu na visoke šanse da će bombe otkazati. Primećene su bombice na frontu, ali izvađene iz kasete i modifikovane za primenu dronova. Na cilindrično telo bombice kao na primer PTAB 2.5 postavljena su plastična krilca za stabilizaciju i takvo sredstvo ima dvostruki efekat – i probojni i parčadni.

### **Hronologija upotrebe kasetne municije**

Do sada obe strane koristile su artiljerijske rakete sa kasetnim punjenjem. Od početka rata padale su i po naseljima rakete 220 mm lansirane sa višecevnom oruđa Uragan dometa do 35 km i one veće od 300 m sa Smerča dometa 70 km kod koga je kasetna glava osnovna.

Takvi sistemi u naružanju su i ruske i ukrajinske artiljerije. Samo Rusi poseduju mali broj novih višecevni lansera raketa Tornado-S koji može da pogodi na 120 km naravno sa kasetnom glavom.

Ima otvorenih pitanja oko primene balističke rakete Točka-U dometa 120 km koja je osnovno dalekometno sredstvo vatrene podrške kod Ukrajinaca i više puta dejstvovali su sa kasetnim punjenjem po naseljenim mestima. Jedna raketa pala je na železničku stanicu u Krakatorsku na početku rata i poginula su 58 civila i preko 100 ranjeno. Ukrajinci kažu da su to Rusi učinili, a sa ruske strane tvrde da je to ukrajinska raketa koja je otkazala i pala tamo gde nije bilo planirano. Povremena primena kasetne municije nije se odrazila na tok borbi jer je to bio više izuzetak nego pravilo jer je težište na klasičnim raketama sa parčadnim glavama.

Saveznici iz NATO već su slali Ukrajincima projekte punjene protivoklopnim minama i one su korišćene za brzo postavljanje prepreka za ruske tenkove. Rusi su gundali, ali nije bilo posledica.

Sada kada su Amerikanci odlučili da se pređe na DPICM reakcije njihovih saveznika su vrlo burne jer puno članica NATO prihvatilo je i primenilo odredbe Konvencije o kasetnoj municiji (Convention on Cluster Munitions) iz 2008. godine. Do sada preko 100 država sveta složilo se da se ne koristi i ne proizvodi kasetna municija i da se stare zalihe unište.

Na formiranje negativnog stava o kasetnoj municiji deo uticaja ima puno tragičnih događaja 1990-tih uključujući iskustva sa Balkana. Konačan povod bili su izveštaji UN iz Libana posle rata 2006. godine kade je zatajilo preko 40 posto bombica avionskih bombi i artiljerijskih projektila koje su koristili Izraelci.



LETO 2023

## STORM SHADOW, SCALP-EG, KALIBAR I PODVODNI DRONovi NA CRNOM MORU

Rusi žele da stave crnomorski bazen pod puno kontrolu i zaustave prevoz iz ukrajinskih luka – izvoz hrane i uvoz naružanja. Ukrajinski cilj je učiniti što više štete ruskoj Crnomorskoj floti, izolovati Krim i narušiti pozadinsku podršku ruskim snagama razmeštenim na jugu od Hersonske oblasti i duž obale Azovskog mora.

Ukrajinci su 4. avgusta Crno more zvanično proglasili zonom ratnih dejstava. Taj čin nije neka velika novina jer su se borbe na pomorskom vojištu razmahale u punom obimu i za obe strane objekti dejstava su i vojna i civilna infrastruktura.

Od 17. jula u ponoć kada su Rusi obznanili da su uskratili dozvolu za izvoz žitarica preko Crnog mora vodi se rat za kontrolu te vode svim sredstvima i krstarećim raketama i dronovima i diverzantima. Šta ko ima to i koristi.

Rusi su prvo raketama lasniranim sa zemlje, vazduha i mora udarili po ukrajinskim lukama i porušili su skladišta i dizalice i sve što su od infrastrukture vredno truda.

Sledeći paket ciljeva za prve dane avgusta bili su aerodromi za koje su došli do informacija ili ocenili da su baze frontovskih bombardera Su-24M i izviđača Su-24MR iz ukrajinske 7. brigade taktičke avijacije. Ti avioni postali su prioritetni cilj jer su učinili puno šteta raketama "storm šedou", sofisticiranim sredstvima prvobitno predviđenim za britanske lovce "tajfun", a koja su pre par meseci integrisana na stare sovjetske avione.

Francuzi su nedavno pojačali ukrajinsku vazдушnu moć sa doniranim raketama SCALP-EG koje su njihova varijanta "storm šedou" vrlo sličnih karakteristika. Umesto "rafala" prefinjenih oblina sada su nosači tih raketa isti oni Su-24M/MR kao



za "storm šedou". Startna masa od oko 1,3 tone sužava izbor platformi za te rakete i od tehnike sa ukrajinskim oznakama samo stari "suhoj" ima potrebnu nosivost i položaj nosača na koji može da se potkače dve rakete za jedan borbeni zadatak.

Obe varijante rakete lete brzinom od 0,95 Maha, visokom podzvučnom brzinom i precizno dolaze do svog objekta dejstva ako prežive prodor kroz rusku ešeloniranu PVO. Nekada prođu, nekada ne, zavisno od okolnosti i ratne sreće. Problem za Ruse je prosek, a u praksi rakete koje pogode nešto čine svašta. Sa "storm šedou" ili SCALP-EG, nije važno koja je lansirana, pogodeni su i razoreni nekoliko komadnih mesta, skladišta i mostova. Sveži slučaj je pogodak 29. jula u železnički most Čongar, važnu vezu Krima sa jedinicama na južnom frontu.

Za ukrajinsku avijaciju britansko-francuske krstarećim raketama su strategijsko sredstvo prvenstveno zbog dometa. Prema podacima koja objavljuje proizvođač, firma MBDA, efikasne su na daljinama do 250 km. Postoji razlog za rezervu da se radi o prikrivanju stvarnog dometa koji je veći, ali međunarodna pravila igre (nekada poštovana, a sada besmislena u okolnostima otvorenog rata) kažu da rakete ne bi smele da dostižu cilj udaljen 300 km i da prenesu više od 500 kg ubojnog tereta.

Naravno primarna zamisao odnosila se na zaustavljanje proliferacije potencijala za primenu nuklearnog naoružanja, ali korisnici "storm šedou"/SCALP-EG su i Saudijska Arabija i Katar i UAE koje svakako nisu na listi "politički podobnih" zemalja, ali su njihovi dolari poželjni. Licemeran stav sada više nije važan jer odavno se Amerikanci premišljaju o dostavi Ukrajini raketa zemlja-zemlja ATACMS i one će pre ili kasnije stići na front. Nemci su uzeli u razmatranje i temu donacije krstarećih raketa vazduh-zemlja "taurus" dometa 500 km koje su nemačko-švedski ekvivalent "storm šedou"/SCALP-EG.

Ukrajinci traže precizna sredstva dometa 250 km, 300 km, 500 km, šta god da se pribavi jer je to jedini način da barem delimično ublaže rusku prevlast u vazдушnom prostoru iznad fronta. Problem predstavlja platforma za lansiranje raketa velikog dometa jer samo Su-24M/MR su pogodni za to, a u ratu su ušli samo smao 23 komada u resursu.

Izgubili su barem polovinu, a svaki uništen primerak je nenadoknadiv jer tih aviona nema niko od saveznika. Frontovski bombarderi u vreme Varšavskog ugovora bili su sredstvo koje su koristili samo u avijaciji SSSR i ni jedna od zemalja koje su postale članice NATO nisu imale Su-24. Lete ti avioni u Iranu i Alžiru, poneki u Siriji, ali to svakako nisu zemlje prijateljske Ukrajini.

Zato su sada ono malo preteklih aviona vredni ukrajinskoj avijaciji i naravno unosan cilj za rusku stranu koja se trudi da razori i aerodrome i radionice za tehničkog održavanje i skladišta ubojnih sredstava i goriva da bi se prizemljili Su-24M/MR. Kada polete nisu lak cilj, dvočlana posada leti nisko maršrutom koja se izabere kao relativno bezbedna na osnovnu svežih informacija ukrajinskog elektronskog i inog izviđanja i informacione podrške NATO o tome gde su razmešteni ruski raketni sistemi PVO velikog dometa i šta radi lovačka avijacija.

Obično sa Su-24M/MR kao pratnja idu lovci Su-27 i MiG-29 naoružani sa protivradarskim raketama AGM-88 HARM za dejstvo po radarima ruske PVO. primećeni su i mamci ADM-160B mase 127 kg koji treba da privuku pažnju ruskih raketaša i oslobode prostor za prolaz krstareće rakete.

Kada rakete polete rizik po Ruse je visok jer one koje prođu dokazano pogode i unište cilj i zato su 5. avgusta preduzeti snažni udari po aerodromu kod Starokonstantinova u Hmeljnickoj oblasti gde su primećeni ti famozni avioni "suhoj". Korišćene su rakete "kindžal" lansirane sa MiG-31 koje Rusi poseduju u nekim skromnim količinama i dva puta promisle gde ima šta dovoljno važno i vredno da se one pošalju.

Ukrajinci su narednog dana, 6. avgusta, poslali poruku da su sačuvali šta treba i "storm šedou" poleteli su ka mostu koji povezuje mesto Geničesk sa Arbatskom kosom. Kažu Rusi da su od 12 raketa oborili 9, ali tri su prošle i pogodile cilj (ili možda i poneka više).

#### **Upotreba raketa "kalibar"**

Sa ratnih brodova i podmornica Crnomorske flote lansiraju se krstareće rakete "kalibar" po dubini Ukrajine. To su plovila na koja budno motre oči NATO i Ukrajinci maštaju kako će smisliti nešto da dođu do njih. Ključna plovila su tri fregate klase "Burevestnik" nazvane po ruskim admiralima "Admiral Grigorovič", "Admiral Esen" i "Admiral Makarov" i šest podmornice klase 636. Sva plovila su relativno nova – uvedena su u flotnu listu između 2014. i 2017. godine.

Još jedna podmornica "Alrosa" koja je u Crnomorskoj floti od 1990. godine trebala je da ode na Baltičko more posle remonta i ugradnje lansera za krstareće rakete "kalibar". Radovi su se odužili i u međuvremenu je počeo rat. Raniji planovi su postali nevažni i od juna 2022. godine ponovo je u službi u Crnomorskoj floti i koristi se na borbenim zadacima.

Rusi su jako ponosni na male ratne brodove koji su naoružani sa krstarećim raketama kao što su korvete projekta 21631 sa jednim višenamenskim

raketnim lanserom 3S14 za osam raketa "kalibar" ili "oniks" po izboru krstarećih za dejstvo po zemlji, brodovima ili podmornicama. Četiri takva broda su u Crnomorskoj floti. Sada se gradi pet novih malih raketnih brodova projekta 22800 od kojih je prvi "Ciklon" uveden u stroj 12. jula ove godine. Sledeći je u fazi provera na moru, dva su u završnim radovima sa rokom završetka do decembra ove godine i jedan do decembra 2024. godine.

### **Ukrajinski podvodni dronovi**

Podrška NATO iako Zelenski gundža narasta i ne svodi se samo na donacije naružanja. Američki dron MQ-9 nije se slučajno zatekao iznad Crnog mora u noći 16. na 17. jul kada je nešto puklo pod stubovima Krimskog mosta. Srušila se jedna traka. Rusi su pre par nedelja dovukli jedan desantni brod da posluži kao sredstvo za prevoz za svaki slučaj, ako se mostu nešto desi.

Znali su da Ukrajinci neće odustati. prvo su koristili bombu u kamionu, a sada priča se da se radilo o modifikovanom primerku britanskog podvodnog drona "remus 600".

To sredstvo može da dođe do Krimskog mosta iz baza u Ukrajini jer je plovi 70 časova pri brzini od 5 nautičkih milja, može da zaroni navodno do 600 m, ali za udar po mostu mora se dovesti gotovo do površine. Sa američkog MQ-9 sa bezbedne udaljenosti može se korigovati putanja i uvesti dron u terminalnu fazu pred udar. Štete na mostu su vidljive i sa satelita. Ne može ta građevina tek tako da se sruši, ali stalni pritisak na Ruse deo je psihološko-propagandnog rata u kojem su se Ukrajinci pokazali vrlo vešti.

Doslovno slede američke doktrinalne poglede kroz koordinirane aktivnosti oružane sile i medijske podrške i kasnije čitav niz poteza akumulira se u političkom profitu. Smislili su to Amerikanci u vreme rata u BiH kada se pričalo o tome da se svaki potez u striktno vojnoj oblasti mora medijski podržati i sve to mora da bude deo političkog plana. Savremeni primer uvezanog rada je slučaj Krimski most jer na ukrajinskoj mornarici bilo je da pošalje podvodne dronove i učini bilo kakvu štetu mostu, toliko od njih, a zatim sledi afirmacija akcije u propagandnoj mašineriji koja treba da pokaže da Rusi nemoćni jer ne mogu da zaštite najvažniju infrastrukturu.

Politička poruka biće jasna i glasna – da će Krim pre ili kasnije postati Ukrajinski, možda ne uskoro jer su tenkovi i borbena vozila zaglavila na prvoj liniji ruske odbrane, ali Zelenski i njegove kolege trudiće se da uvere svet da su čvrsto ostali pri ratnom cilju da stave pod kontrolu sve što u Ukrajini sada drži Ruska vojska.

Na njihovoj strani fronta sve normalno kako Rusi vole da kažu – drže se čvrsto konvencionalnog

pristupa ratu, drži se položaja uređenih sa poljskim fortifikacijama i prilaza pokrivenih minskih poljima, na terenu su tenkovi i puno, puno artijerije.



LETO 2023

## ABRAMSI PRELAZE POLJSKO-UKRAJINSKU GRANICU

Prva četa tenkova M1A1 "abrams" uskoro će da pređe poljsko-ukrajinsku granicu. Odlučili su ukrajinski generali da se posade potpuno obuče i da se u jednom paketu na front uvede bataljon od 31 tenka. Amerikanci su za sada donirali taj jedan bataljon i to po staroj sovjetskoj formaciji koje se na istoku još uvek drže – tri čete po deset tenkova i jedan za komandanta bataljona.

Amerikanci više vole velike čete od 14 tenkova i mešovite batalione sa tri, dve ili jednom takvom četom i sa jednom ili dve mehanizovane čete sa borbenim vozilima pešadije "bredli". Za američki pristup mora da se ima puno obučenog kadra koji može da obezbedi sadejstvo rodova i službu uvršenih u jedno složenu jedinicu.

Trude se Ukrajinci, oni koji su sa njima bili u raznim stranim školama kažu da žele da uče, da su motivisani, ali meseci rata koštali su glave puno oficira i podoficira.

Kada su u NATO početkom ove godine prelomili da se pošalju tenkovi suzio se broj starešina pogodnih za preobuku, puno kadra gutale su jedinice na frontu i nije bilo lako za vreme borbi za Bahmut izuzeti iz borbenih jedinica ljude i poslati na obuku. Može da se uvede posada u stroj na novom tneku, ali formirati nove taktičke jedinice vrlo je težak zadatak kada se to radi pod pritiskom ratne nužde. Ukrajinci su se odlučili za to da se posle brze preobuke krene na front i nije se to pokazalo srećnim rešenjem kada su naišli na duboka i široka ruska minska polja.

Na brzu ruku ne može da se stvori združena taktika jedinica koja će dobro raditi svoj posao i zato provešće se nekoliko nedelja dodatne obuke i tokom jeseni Ukrajinci će dobiti svoj "mali" bataljon "abramsa".

To će valjda da bude samo prvi u nizu jer u skoroj budućnosti po uzoru na dosadašnju postupnost i odlučnost Pentagona može se očekivati da će na istočni front poslati stotine "abramsa", ima resursa

u rezervi jer se ceni da su konzervirani preko 2.000 komada "abramsa" u varijantama sa vojnim oznakama M1A1 i M1A2. Inventar aktivnih i rezervnih jedinica čini 2.645 tenkova u raznim modernizovanim varijantama i podvarijantama uključujući tu M1A2 SEPv2 i SEPv3.

### **Količine najvažnije za procene potencijala**

Količine su ustvari i najvažniji element za procenu tehničkih potencijala zaraćenih strana jer u ratu resursa mora se brzo nadoknaditi utrošeno. Tenkovi nezavisno od porekla i godišta i svih elektronskih sistema koji se u njih popakuju potrošno su sredstvo kao i sva ostala ratna tehnika.

Zato su "abramsi" vrlo važni jer su Američke zalihe velike i postoji snažna industrijska baza za remont i tehničku podršku. Pokazali su to već na primeru borbenih vozila pešadije "bredli" – ako ukrajinska vojska izgubi četvu, stiže naredna četa. Od početka ukrajinske ofanzive 4. juna pokazalo se da se svaki tenk može uništiti, naravno.

Kada protivoklopna vođena raketa sa tandem kumulativnim punjenjem udari nema tenka koji to može da izdrži, ali posade su važne. One prežive i ako borci nisu pretrpeli nervni slom zadužice novi tenk ili novo borbeno vozilo pešadije. Tako to ide u ratu. Čak i ona tehnika koja je pogođena neretko može na remont, voda može da ukloni krv prethodne posade i nakon više nedelja posla tenk se vraća u rat. Tako se to radi. Nema tu ništa novo u Ukrajini što na tim prostorima nije viđeno tokom Drugog svetskog rata ili što tenkovske i mehanizovane jedinice nije snašlo u raznim lokalnim ratovima.

Svaki put kada tenkovi pretrpe veće gubitke pokrene se priča o tome da je njihovo konačno prošlo, da savremeni uslovi rata obesmišljavaju primenu teške tehnike, da su vođene rakete konačno stavile tačku na istoriju tenkova. Borbeni gubici nisu merilo koristi od manevarabilnosti i vatrene moći tenka. Oni su samo pokazatelji primarno loše izabrane taktike za konkretnu situaciju ili slabosti u obuci i komandnog kadra i posada.

Odavno se zna, još od borbi u dolini Beka 1982. godine kada su sirijski tenkisti smelo pojurili na Izraelce da su sovjetski tenkovi sa automatskim punjačem osetljivi na požar. Obično ode u vazduh municija u centralnom delu tenka i to je kraj i za sredstvo i za posadu.

Proizvođači tenkova iz članica NATO tvrdili su da se može zadržati četvrti član posade – punilac i da ne treba po svaku cenu preći na automatsko punjenje i tri tenkista. Projektili su smešteni u posebne niše i praksa je pokazala da posada ima znatno veće šanse da preživi. U Ukrajinskom ratu potvrđena su

očekivanja i kod velikih šteta na tenku posada se nekako izvlačila. Ruski dronovi-kamikaze "lancet" pogađali su uglavnom zadnji deo vozila, motorno-transmisiono odeljenje i tenk strada, ali tenkisti istrče i prežive.

Problem su nedelje i meseci rata. Gubici su visoki i zato se dinamika obnove ukrajinskih i ruskih jedinica može da smatra za presudno važan faktor. Neke ruske jedinice su tri-četiri puta dobile popunu i u tenkovima i posadama. Ukrajinska vojska je pred kraj prošle godine ostala na samo par stotina tenkova koji su bili potpuno funkcionalni i stotinama na remontu. Zatim su dobili pošiljke iz NATO. Krenuli su u juriš preko minskih polja i platili su visoku cenu.

Sada ide novi ciklus obnove jedinica tokom sezone jesen i zima 2023/24. i konačno dolaze "abramsi" koji su prvo pre godinu dana bili tema glasina, a zatim januara ove godine bile su čitljive poruke Pentagona da saveznici podele svoje rezerve tenkova sa Ukrajinčima i zatim će da se otvore američke zalihe. Tako će biti i prezime generala Abramsa svakodnevno će se pominjati u ratnim komunikacijama.

Američka praksa je da se za tenkove i borbeno vozila pešadije izaberu imena nekih slavni generala. Nekada su u JNA korišćeni tenkovi M4A3 "šerman" nazvani po generalu iz Američkog građanskog rata sa strane Unije (setiće se tog rata sada postariji gledaoci starih filmova o borbama plavih i sivih od 1861. do 1865. godine). Amerikanci su početkom 1950-tih godina poklonili 599 "šermana" iz rezervi, ali remontovanih.

Zatim dali su i 319 novih tenkova, direktno iz fabrike, M47 "paton" imenovanih po drčnom vojskovođi iz Drugog svetskog rata. Skrenuli smo sa glavne teme da bi ukazali na američku praksu da se donira naoružanje kao sredstvo za jačanje njihove moći i da to nije ništa novo. Radili su to tokom borbe protiv Hitlerovaca kada su dostavili svašta od tenkova i aviona Radničko-seljačkoj crvenoj armiji. Onda su naoružavali u Hladnom ratu sve koji su bili protiv "crvenih" i jugoslovenskoj armiji kada se računalo na nju kao protivnika Moskve.

Teoretičari zavere koji brzo prikupe neka informacije po viberu diče se velikim otkrićem – da Amerikanci vode posredničke ratove. Ništa novo nema u tome i tenkovi će doći na istok i to oni koji su nazvani po generalu Krajtonu Abramsu koji je bio mladi oficir pod Patonovom komandom u borbama 1944. i 1945. godine. Od 1968. do 1972. godine Abrams je komandovao američkim intervidovskim snagama u Vijetnamu. Nije navršio ni punih šezdeset godina. Kažu da je previše pušio i nastali su neki problemi nakon hirurške intervencije za odstranjivanje

kancera grla. Abrams je umro 1974. godine, a šest godina kasnije otvorena je tema kako nazvati novi osnovni borbeni tenk američke armije M1, nasljednika serije "patona" M47, M48 i M60. Odlučili su – "abrams".

### **Abramsi od Hladnog rata, pustinje do Balkana**

Tenkovi pokretani gasnom trubicom u naoružanje su masovno uvedeni 1980-tih godina i prvi put su ratovali u Zalivu 1991. godine. Puno "abramsa" u vreme Hladnog rata nalazilo se po kasarnama u Nemačkoj i bili su tu ako rat krene u vruću stranu da zaštite NATO saveznike od sovjetskog prodora. Kada se Sovjetska armija povukla na istok ostali su "abrams" i novembra 1995. godine poslani su na istok Bosne. Očekivalo se da će da možda treba pokazati zube, ali zaraćena tri naroda koja se sada zove konstitutivnim bila su zamorena od rata i zato su samo gledali kako "abrams" prolaze putevima. Preko devedeset tenkova svakodnevno su se kretali po putevima od Brčkog pa ka istoku Bosne.

U to vreme "abrams" u standardnoj trobojnoj kamuflaži imali su na boku skraćenicu IFOR i pripadali su bataljonima američkog V CORPS čiji je komandant general Džon Abrams, sina onog Abramsa ovekovečenog u imenu tenka. Sva tri generalska sina bili su američki generali i sada su penzioneri.

U doba kada se Bosna smirila politički odnosi NATO i Rusije bili su prilično solidni bar na prvi pogled. Pod komandom Multinacionalne divizije "Sever", komadno mesto aerodrom Dubrave kod Tuzle bili su američki bataljoni, razni saveznici i ruski desantnici, čitava brigada koju je vodio tadašnji pukovnik Aleksandar Lencov. Kasnije kao general bavio se nekim aktivnostima ruske vojske u Donbasu 2014. godine, pa temom Sirija 2016. i do početka ovog emseca bio je komandant ruskog kontigenta u Nagornom Karabahu. Desantnici su se neretko fotografisali pored "abramsa" koji su sa šezdesetak tona masa bili puno veći od ruskih malih desantnih borbenih vozila serije BMD od 7-8 tona mase.

Rusi su juna 1999. godine ušli na Kosovo pre dolaska KFOR-a, zauzeli su položaje oko aerodroma Slatina i kada su dobili potvrdu svog statusa stavili su se pod komandu američkog generala. Osim ruskih desantnika kao u Bosni i tada su na terenu bili "abrams". Omiljeni ovovekovani mit koji forsira aktuelna vlast u Srbiji je da su na prokletiju zaustavljeni NATO agresori.

Nisu se njihovi tenkovi penjali na te visine i tehnički ne bi ostvarili tako nešto) jer po svim relevantnim izvorima u NATO se razmišljalo da ako se krene u osvajanje onda će to da se radi po ravnici, na pogodnim pravcima za tenkove i analizirali su odbranu Vojvodine. U bazama u Makedoniji

koncentrisali su snage kao pretnju, vodili su obuku nekih "učki", ali imali su skroman broj tenkova sve dok nisu potpisani dokumenti o povlačenju Vojske Jugoslavije i MUP Srbije sa Kosova. Zatim su "abramse" prebacili na teren, teškim avionima na aerodrom rinas kod Tirane i putem u Petrovac i konačno do onog famoznog Bondstila.

Amerikanci nisu imali potrebe da koriste tenkove, ali radili su na borbenoj obuci, pucali su na poligonima da se održi gotovost. Kada su tokovi istorije krenuli u nekim novim pravcima interesi su usmereni ka Bliskom istoku i 2003. godine u vreme pripreme invazije na Irak povučeni su "abrams" iz Bondstila. Sva teža tehnika izmeštena je sa Kosova i ostali su u prvo vreme nešto "bredlija" i do kraja te prve dekade 21. veka povučeni su svi složene borbeni sistemi.

Kod nas se održala mitomanska škola pravca "NATO nam radi o glavi" koja i dalje tvrdi da ima u Bondstilu puno "abramsa", ali skriveni su u podzemnim galerijama. Ne morate da nam verujete, ali tvrdimo vam da nema tenkova u KFOR-u. Ako ponovo dođu to neće biti dobro.

Tamo gde su tenkovi vodi se rat i zato "abrams" idu u Ukrajinu. Amerikanci su navodno remontovali tenkove koji će imati osnovno sendvič oklop sastavljen po tajnoj recepturi od slojeva metala i keramike. Zbog poverljivosti neće dobiti sloj oklopa od osiromašenog uranijuma koji pruža posebnu zaštitu od pogotka u čelo tenka.

Osnovno naoružanje tenka je top M256 kalibra 120 mm koji je namenski za američke potrebe projektovao nemački Rajnmetal. Amerikanci cene da su njihovi tenkovi u borbi protiv protivničkog tenka u prednosti zbog visoke probojnosti projektila sa jezgrom od osiromašanog uranijuma. Najveći deo rezervi su granate M829A3 koje su uvedene u naoružanje pre dvadeset godina. Ceni se da probija najmanje 700 mm homogenog pancirnog čelika u pogotku sa udaljenosti od 2.000 m.

Od puno veće koristi biće municija parčadnog dejstva, ona protivpešadijka. Ima u američkim zalihama projektila M1028 koja kada se dejstvuje kao da se puca iz velike sačmare pokrije prostor prečnika oko 600 m sa 1.098 kuglica od 9,5 mm izrađenih od volframa, teškog metala visoke probojne moći. Još jedan posebni projektil je M830 koji ima odloženo dejstvo – prvo probije prepreku i zatim uništi sve iza nje sa kišom parčadi.

Poznata slaba tačka "abramsa" je njegova gasna truba snage 1.100 kW (1.500 KS za tradicionaliste) koja je prodržljiva i za rad na mestu troši 40 litara kerozina na čas, a kada se tenk pokrene potrošnja na putu prema normama je 115 l/h, a na terenu 227 l/h.

Polazna osnova za procenu efikasnosti "abramska" su borbe tenk protiv tenka, ali do sada u borbama na pravcu Orehovo-Rabotino većina tenkova nastradali su u nailasku na minu. Zatim su bili statični cilj za rusku artiljeriju koja se trudila da učini što više štete. Zbačena gusenica, polomljeni poneki točak i slične štete nisu smrtonosne za tenk i on može da se dovede u red u terenskoj radionici. Čak i kod većih šteta remontni zavodi u prilici su da vrate tenku novi život.

Zato su se Rusi vrlo zainteresovani da pogode tenk nekoliko puta čime god – haubičkom granatom 152 mm ili protivoklopnom raketom. Osim mina tenkovi su bili žrtve lovaca iz vazduha koji su noću gađali sa raketama "vihor" ili zemaljskih lansera raketa "kornet". Za sada nema puno primera borbi tenkova protiv istovrsnih sredstava koliko se to očekivalo u ratu na ravnicama černozeza.

Iskustva iz rata u Ukrajini sasvim očekivano ostavila su snažan utisak na američku vojsku koja sada želi da pojača borbenu žilavost tenkova. Bolja zaštita, umrežena posada i taktičke jedinice u sistem razmene podataka o taktičkoj situaciji sada su na vrhu prioriteta za usavršeni derivat "abramska", ali planovi su sočeni sa neimovnim rastom mase tenka. Sada se Amerikanci nalaze pred izborom da li provesti u srazmerno kratkom roku modifikacije na postojećem tenku ili odustati u korist novog projekta.

Prema svežim informacijama koje su obelodanili u Pentagonu odustalo se od paketa modernizacije zamršeno nazvanog M1A2 SEPv4. Istrošili su potencijal za dalji razvoj i sada se traži pokretljiv tenk, a ne samo dobro zaštićen. Aktuelno izdanje M1A2 SEPv3 ima borbenu masu od 76 tona do 78 tona.

Za poređenje naš standardni M-84 kakav se koristi od sredine 1980-tih godina teži 41,5 tona. Nove modifikacije povećale bi masu "abramska" za još poneku tonu i to bi postao tenk nalik onim hitlerovskim čudovištima iz 1945. godine koja su treba da poraze sve što nišandžija vidi kada bi se ta gomila metala pokrenula sa mesta. Porast mase "abramska" doveo bi do nastanka tenka koji bi se jako teško ukrcavao u standardna prevozna sredstva, zatim treba prelaziti mostove, gaziti seoske puteve i prelaziti preko livada.

Za budućnost traži se fleksibilan mobilni borbeni sistem uslovno nazvan M1E3 koji treba da se uvede u naoružanje početkom naredne dekade. Taj tenk moraće da bude lakši (sada se orijentaciono barata sa masom od 59 tona), zatim treba da troši samo polovinu goriva potrebnog standardnom M1A1 i otvorena arhitektura obezbediće nadu da će se sa lakoćom provesti prepravke u skladu sa budućim tehnološkim novinama. Dobro to zvuči kada se

predstavi u pdf prezentaciji, ali oduvek su tenkovi zasnovani na međuovisnosti tri elementa – pokretljivosti, zaštite i vatrene moći.

Umeće projektovanja dobrog tenka je balansirani odnos ta tri elementa jer ako želite brz tenk on mora da bude lakši po ceni borbene žilavosti, a oruđe velikog kalibra i projektili su dodatni teret. Traži se formula kako obezbediti sve tri karakteristike što višim u odnosu na protivnički tenk i potrebe oružane sile za velikom vatrenom moći. Za sada Amerikanci će nastaviti da proizvode M1A2 SEPv3, a stariji tenkovi čini se da će na put u remontne radionice i zatim na front.

Dronovi u lovu na tenkove su novina i prouzrokovali su posadama puno problema i Amerikanci su smislili rešenje – i tenk će dobiti dron. Armije neće odustati od tenka jer on će ostati nosilac vatrene moći i sada osim ukrajinskog prvog bataljona broj korisnika "abramska" raste – naručeni su za Poljsku koja je počela sa prijemom tenkova, polovnih primeraka dovedenih na standard M1A2 SEPv2.

Susedna Rumunija odlučila se za nabavku jednog bataljona od 54 polovna M1A2. Procene tih zemalja su da treba nabaviti tenkove, a oni su dobro proučili iskustva iz rata koji se vodi njima pred nosom.



LETO 2023

## ODOBRENI F-16, DRONOV I NAPADAJU AERODROME I ZNAČAJ TU-22

Sada su okolnosti oko preoružanja jasnije jer zvanično SAD odobriše su saveznicima koji koriste F-16 da predaju tehniku ukrajinskoj avijaciji. Zelenski uvek gladan medijske pažnje posetio je zemlje koje su najavila da će dati avione. Danci su obećali 19 aviona, ali postepeno. Prvih šest komada može da se prebaci u Ukrajini negde oko nove godine, zatim 2024. godine sledećih osam i 2025. godine ostatak od pet komada. Holanđani su rekali da sada postoji fond od 42 F-16 od kojih trenutno lete 24. Navodno 18 komada ide u prodaju i za ukrajinsku avijaciju preostala su 24 aviona sa neizvesnim rokovima primopredaje.

Na tim avionima potrebni su radovi na produžetku resursa koji će uzeti mesece. U međuremenu ukrajinski problem je kako da obezbede potreban broj pilota i tehničara. Kadar koji su ponudili ne zna engleski i od 32 pilota koja su prošla fizičke provere samo osam može na preobuku. Dvadeset pilota moraće na brzi kurs jezika, a onih preostalih

četiri valjda pričaju Ruski, ali to neće biti od koristi za prelazak na F-16. Kod tehničara cenimo da će raskorak biti još i veći. Infrastruktura biće vrlo složen problem jer F-16 je izvrsan avion, ali nježan. Veliki uvodnik vazduha smešten je vrlo nisko i sklon je da usisa strane predmete sa rulne i poletno-sletne staze. Ne sme to da se zanemari.

Kada avijacije koje koriste F-16 dolaze u goste tamo gde nisu imali iskustva sa tim avionom obično traže da se njihovi ljudi pažljivo hodajući jedan pored drugog pregledaju pistu da se nešto ne uleti u motor F-16. Mora da se pažljivo to uradi i par puta ako treba pređe čitava pista. Ukrajinski piloti lete na Su-27 i MiG-29 koji su robusni. Sa njima nije teško da se poleti i sleti sa ravne deonice auto-puta ili aerodroma koji je više puta bio pod udarom ruskih raketa.

Redovno održavanje F-16 traži red i čiste površine radionice, striktno poštovanje normi i ako se avion

na pravi način mazi i pazi može puno da učini. Ne radi se o sredstvu koje će da bude "gejm gendžer" i dovesti do obrata u ratu, ali obezbediće Ukrajincima obnovu resursa avijacije. Za njih to je pitanje biti ili ne biti jer ne može unedogled da se računa na nasleđe SSSR uključujući i MiG-29 koje su dostavili Poljska i Slovačka. Danski i Holandski F-16 nisu novi, izrađeni su 1980-tih kada i MiG-29 i su-27, ali u međuvremenu prošli su modernizaciju i sada su to višenamenske borbene platforme koje može da se naoruža sa radarski samonavedenim raketama vazduh-vazduh AMRAAM koje zavisno od varijante mogu da pogode cilj udaljen preko 100 km (AIM-120C-5, C-6 i C-7) ili 155 km (AIM-120D).

Ako sudimo po procenama ukrajinskog komandanta RV generala Mikole Oleščuka u izjavi za Ukrinform to neće biti dovoljno za ulazak u vazdušni boj sa ruskim prestižnim lovcima Su-35 jer njihov radar otkriva protivničkog lovca na do 400 km u susretnom kursu i lansira rakete vazduh-vazduh R-37 sa udaljenosti od preko 200 km.

U praksi Rusi češće koriste rakete R-27ER i R-77 i dometi koje postižu slični su AIM-120C AMRAAM. Zatim, on naglašava da se jedan ukrajinski pilot kada poleti mora da suoči sa 5-9 ruskih aviona. Ukrajinskom generalu bilo je potrebno da istakne nemoć lovačke avijacije sa starim avionima jer MiG-29 i su-27 u prilici su da u karakterističnoj taktičkoj situaciji otkriju cilj da 80-90 km i da lansiraju rakete sa 20-40 km. Do sada nije zabeležen i potvrđen ni jedan jedini slučaj vazdušne pobeđe ukrajinskih lovaca nad ruskim avionima i to je činjenica koja dovoljno mračno prikazuje šanse njihove avijacije u lovačkoj nameni.

Od početka rata težište angažovanja ukrajinskih lovaca je na sekundarnoj nameni – na zadacima vatrene podrške. Kada su na Su-27 i MiG-29 integrisane protivradarske rakete američke proizvodnje AGM-88 HARM oni su postali efikasni u suzbijanju dejstva ruske PVO. Nosi iskorak u potencijalu su GPS/INS vođene avijacijske bombe JDAM koje su postale podvesni teret na MiG-29. Oni su postale jedno od važnih sredstva za dejstva u zahvatu fronta.

Dronovi traže cilj, posebno komanda mesta i skladišta, informacije se proleđuje avijaciji i zatim MiG-29 poleće i iz svog vazdušnog prostora pilot odbaci bombu GBU-62 (američka vojna oznaka za planirajuću bombu JDAM-ER) koja ako se bombarduje sa visine od 11.000 m može da preleti 74 km. Mase te bombe je 1.000 funti odnosno 454 kg. Rusi rade isto i postavili su krila na bombe od 500 kg i na nekim zadacima preletele su oko 60 km sudeći po terenu koji se vidi sa objavljenih snimaka u trenutku kada su odbačene do poznatog mesta pada.

Ruski Suhoj 34 koji odbaci planirajuću bombu UMPK zaštićen je od ukrajinske PVO jednako kao ukrajinski MiG-29 sa JDAM od ruske PVO.

Vrlo važna tema uskoro će biti nabavka raketa koje će se lansirati sa aviona F-16 koje ukrajinska avijacija očekuje od Holandana i Danaca. Naoružanje tih aviona odrediće njihovu stvarnu borbenu vrednost jer nije na njima da se bore protiv ruskih lovaca za prevlast u vazdušnom prostoru ako se racionalno promišlja šta su prioritetne ratne potrebe. Zadatak za pilota F-16 je da precizno uništi unosan cilj daleko od prednjeg kraja linije fronta, a zato su potrebe rakete velikog dometa i visoke preciznosti. Rakete vazduh-vazduh kao što su aktivno radarski samonavedene AMRAAM biće Ukrajincima od koristi u lovcu na "kamove 52", ali takvi letovi neminovno dovode F-16 u rizik da se nađe pod udarom nekog Su-35S ili MiG-31.

Ukrajinska avijacija treba da proceni šta je njima sada važnije – pokušaj da se postigne nerealno – da nametnu borbu za prevlast ili da nastave da tuku po površinskim ciljevima u čemu su njihove kolege iz Su-24 sa krstarećim raketama imale primetne rezultate. Krenulo se sa obukom pilota za F-16 u SAD i Danskoj. Sledeći korak biće školski pogon kod našeg suseda Rumunije u bazi Fetești. Ministarstvo odbrane Holandije 6. novembra je reklo da su poslali tri jednoseda F-16AM i dva dvoseda F-16BM u tu bazu za potrebe novoformiranog centra za obuku. Prema planu u Rumuniji uskoro će da bude od 12 do 18 F-16AM/BM, a obuku i održavanje vodiće američka firma Lokid-Martin koja proizvodi F-16 i sada radi na novim primercima sa usavršenom elektronikom za Bugarsku i Slovačku.

Sve aktivnosti ukrajinskih saveznika od rasta proizvodnje raketa za HIMARS i podizanja proizvodnje projektila 155 mm u SAD i EU i planova za preobuku na F-16 koji se protežu u sledećih godinu i po i dve, čvrsti su indikatori da će rat na istoku da se nastavi – do daljeg. Povremeno se mora preispitivati zasićenost politike i javnog mnjenja temom Ukrajina, zatim okretanje pažnje ka Bliskom istoku, problemi privrede itd., ali nema tu ni najmanjeg nagoveštaja da će se nešto suštinski promeniti u odnosu prema glavnom ratnom poprištu na istoku. NATO jača prisustvo na istočnom i južnom krilu, od saveznika se traži da povećaju participaciju, da se učini više, potroši novac za nabavke nove tehnike.

Sada je sezona za pripreme budžeta za narednu godinu i svi iz NATO-a obećavaju da će potrošiti barem onih dva posto bruto nacionalnog proizvoda što je trebalo da bude poželjna vrednost još od 2006. godine, ali tek kada se zaratilo puno zemalja



se prenulo iz uljuljkanosti u procene da nema rizika od velikih konvencionalnih ratova. Pričalo se jedno da treba pripremiti NATO, a radilo drugačije – novac se usmeravao za neke namene koje su bile od veće koristi za dnevnu politiku. Sada svi troše puno, a cene su visoke i rastu. Kažu da su u nemačkom Rajnmetalumu povećali cenu haubičkog projektila 155 mm sa 2.000 evra u 2021. na 3.300 evra ove godine.

Ovog leta razne letelice bez posade frustrirale su Ruse jer svaki dan neke dolaze do Moskve, Kurska, Krimea, prigraničnih mesta. Sredinom avgusta neki dron pogođen od moskovske PVO pao je u kvartu Moskva siti, nizu velikih građevina koje su podignute uglavnom u Putinovoj eri i neodoljivo podsećaju na manir gradnje u zemljama Zaliva.

Ešelonirana kružna PVO Moskva i Podmoskovlja radi svoj posao i zaustavila je gotovo sve dronove, ali Ukrajinci neće odustati jer uz mali trošak postižu snažan psihološki efekat. Uznemireni građani sada su već vidno nervozni.

Do sada su snimali štete, ali ubuduće neće to rado činiti jer će Duma izglasati neke izmene zakona koje će predvideti teške kazne za objavljivanje video i foto snimaka sa lica mesta.

Ukrajinci su to davno učinili i zatvorili su poneke prekršioce kao primer da se zna šta se u ratu ne čini. Rusi nisu bili tako tvrdi i zato se po T-kanalima može pronaći snimak ostataka jednog bombardera Tu-22M koji gori na aerodromu Solci u novgorodskoj oblasti.

Zvanično, rusko ministarstvo odbrane kaže da je jedan avion oštećen 19. avgusta u akciji koji su ukrajinci izveli dronom. Širina termina oštećen čini se širokom jer Tu-22 izrađen od legura koje lako gore sada više ne postoji, odnosno ono što je ostalo samo znalci mogu da prepoznaju da je nekada bilo avion.

### **Značaj Tu-22M**

Bombarderi Tu-22M do sada su frustrirali Ukrajince jer su sa bezbedne udaljenosti od zone dejstva njihove PVO lansirali krstareće rakete H-22. One su neuhvatljive jer do svog cilja dolaze brzinom od gotovo 4.000 km/h. Rusi su uveli u naoružanje duboko modernizovani derivat e pod oznakom H-32 i one su još brže. Za razliku od H-22 koja zna da padne i nekoliko stotina metara daleko od cilja tvrdi se u ruskoj vojnoj industriji da H-32 pogađa u krug od metra. Svejedno PVO ne može da obori raketu, ne može ništa bombarderu i kada ukrajinski sistem vazdušnog osmatranja i javljanja uočio poletanje Tu-22M3 ili Tu-95MS (ili to jave preko Nato integrisanog sistema PVO) jedno što može da se učini da se uključe sirene za uzbunu.

### **Dronovi napadaju aerodrome**

Jedina protivmera koju su do sada primenili Ukrajinci je pokušaj da se dronovima bombarderi unište u bazama. U decembru prošle godine dronovi su prvi put pogodili baze u dubini Rusije gde su se nalazili Tu-22M i Tu-95MS. Na dva aerodroma Djagilevo i Engels oštetili su po jedan aviona oba modela.

Takvi avioni se više ne prave i Rusima je svaki komad u resursu izuzetno vredan jer su to letelice koje su deo nuklearnog potencijala. Premestili su deo aviona daleko, čak na polustrovu Kola na krajnjem severu, ali za potrebe rata nekoliko aviona zadržalo se u bazama koje su dovoljno blizu za letove iznad Ukrajine. Aerodrom Solci nekada je bio baza puka Tu-22M i tamo postoji potrebna infrastruktura za taj avion. Nisu preduzete mere zaštite i cenu su platili – sada ruska avijacija ima jedan bombarder manje.

Baza koja je pogođena nalazi se čak 650 km od ukrajinske granice i zato tema koja je interesantna sa vojne strane je da li su koristili letelicu velikog dometa ili verovatnije su ubacili diverzante i poslali neki FPV dron sa male udaljenosti. Rusi su prinuđeni da ostale Tu-22M iz baze Solci, navodno šest komada, omdah povuku iznad Polarnog kruga. Očigledno da su Rusi zaboravili lekciju iz decembra prošle godine kada su pokazalo da ni šeststotina kilometara distance nije dovoljna zaštita za bombardere u bazama. Za Ukrajince to je veliki dobitak jer će verovatno prinuditi rusku avijaciju na smanjenje broja borbenih avio-poletanja. Avioni će morati da polete iz jedne baze, da slete negde tokom maršrute na popunu gorivom i da se isto tako vrate uz puno veći utrošak vremena i tehničkog resursa.

Taktički radijus nije odlika Tu-22M jer njegova dva mlazna motora brzo potroše 67,7 hiljada litara iz rezervoara za gorivo. Sovjetske vođe su neobično popustljivo prema Amerikancima prihvatile 1991. godine plan redukcije strategijskog naoružanja START 1 po kojem su Tu-22M ostali bez cevi za popunu gorivom tokom leta. Neobičan potez obzirom na to da svaki američki taktički borbeni avion može da priđe avionu-tankerom tokom leta i popuni rezervoare, a može i da nosi nuklearno naoružanje.

U savremenom paketu modernizacije Rusi su odlučili da se na postojećim avionima modernizovanim na standard Tu-22M3M ugrade sistem za popunu gorivom u vazduhu, ali poslovi na prepravkama su tek počeli. Na borbene zadatke lete standardni Tu-22M3 čiji je dolet 6.800 km u letu na velikoj visini bez korišćenja forsaznog režima, dodatnog sagorevanja goriva koje povećava potisak motora, ali guta gorivo.

Prema taktičko-tehničkim podacima Tu-22M3 ima taktički radijus (može da poleti i da se vrati sa rezervom goriva) kada leti podzvučnom brzinom od 1.500 km do 2.410 km zavisno od profila leta – da li leti nisko kada troši puno više goriva ili visoko gde je vazduh ređi i potrošnja snižena. Naravno, to su vrednosti koje se u realnom životu treba uzeti sa rezervom i zato su Tu-22M3 leteli na borbene zadatke sa udaljenosti od 400 km do 600 km od granice Ukrajine.

Snaci će se Rusi i nasatviće se letovi bombardera i nastaviće se "rat gradova". Iz ukrajinskog ugla rešenje se traži od NATO – više sofisticiranih raketnih sistema PVO za prvu ruku, a dugoročno prelazak ukrajinske avijacije na nove avione. Mesecima se odlaže taj trenutak kada će ukrajinske oznake dobiti prvi F-16. Ukrajinski problemi su jasni – troše se avioni nasleđeni iz vremena SSSR i mora se pribaviti zamena.



**International Visitor  
Leadership Program**  
U.S. Department of State

Finansiranje publikacije podržao je Biro za obrazovne i kulturne programe Stejt Departmenta sa Međunarodnim centrom Meridian kao implementacionim partnerom

Funding is provided by the U.S. Department of State's Bureau of Educational and Cultural Affairs with Meridian International Center as the implementing partner

