

NUKLEARNA, HEMIJSKA I BIOLOŠKA KONTROLA BORBENIH ZONA I TERITORIJE

Nuklearna, hemijska i biološka (NHB) kontrola borbenih zona i teritorije relativno je nov pojam u sistemu protivnuklearnog, protivhemijskog i protivbiološkog obezbeđenja (PNHBO) oružanih snaga i državne teritorije.

Uopšteno uzeto, pod tim pojmom podrazumeva se svojevrsan, jedinstveni sistem ili mreža kontrolnih punktova u okviru borbenih i marševskih zona, ili koncentracijskih rejona i prostorija združenih, operativnih i viših jedinica, vojnoteritorijalnih regiona, administrativno-političkih zajednica i čitave državne teritorije, koji bi bio u stanju da registruje svaki NHB-udar neprijatelja i da pouzdano prati razvoj svih njihovih naknadnih efekata.

Tačno i brzo registrovanje N udara nije pri tome glavni cilj kontrolnog sistema, već samo njegov prvi zadatak. Osnovni smisao njegove organizacije, izgradnje i delovanja sastoji se u istovremenom definisanju samih udara, tj. u određivanju onih njihovih parametara bez kojih komande operativnih (taktičkih) i vojnoteritorijalnih jedinica, štabovi civilne odbrane i nadležni državni i društveni organi ne mogu donositi brze odluke, blagovremeno alarmirati sekundarno ugrožene snage i stanovništvo i preduzimati najceľishodnije mere PNHBO.

Za N-udare to su parametri o koordinatama nultih tačaka (NT), jačini, visini i vremenu izvršenja pojedinih eksplozija, jer tek tačno poznavanje tih elemenata omogućava brzu procenu primarnih i prognoziranje posledica naknadnih efekata. Kod H i B—udara u pitanju su parametri o koordinatama i dimenzijama primarno zahvaćenih rejona, o smeru kretanja talasa otrovnog (biološkog) materijala, vremenu i načinu izvršenja udara, a kad god je to moguće — i o vrsti upotrebljenih agenasa.

Ističući da je prvi zadatak NHB kontrole borbenih zona i teritorije registrovanje NHB-udara neprijatelja — neminovno je tražilo izvesno povezivanje same ideje o uspostavljanju takve kontrole sa periodom N eksperimenata i značajnim hladnoratovskim zahtevom da se u svako doba zna dokle je u razvoju N b/s stigao potencijalni protivnik. Istorijski gledano, takvo povezivanje je moguće, jer ideje o N kontroli (kao najširem pojmu) zaista potiču iz tog perioda, mada nije i dovoljno opravdano obzirom da pojam NHB-kontrole (u savremenom smislu te reči) datira iz nešto kasnijeg perioda.

Vojnički gledano, to je period kada se razvoj N b/s već našao u podmakloj fazi serijske proizvodnje, kada je otpočelo naganomilavanje tih sredstava, što je — zajedno sa istovremenim, veoma

naglim razvojem odgovarajuće lansirne tehnike — stvorilo znatno drugačije, šire, raznovrsnije i bezobzirnije mogućnosti za ratnu primenu N b/s, ali i za drugačija razmišljanja zemalja — posednica tih sredstava (i ne samo njih) o sigurnosti sopstvenih oružanih snaga (OS) i teritorija u novonastaloj situaciji.

U fazi N eksperimenata kontrolni sistem je mogao biti sasvim dobar ako je bio u stanju da „uhvati” svaku eksploziju i bar približno odredi oblast u kojoj je izvršena, utvrdi orijentirnu jačinu i tip eksplozije. Zato su u toj fazi osnovu kontrolnog sistema predstavljala izrazito daljinska kontrolna sredstva (npr. seizmološke i veoma isturene radiološke i hidrometeorološke stanice).

U kasnijoj fazi to je postalo sasvim nedovoljno. Masa N b/s i lansirne tehnike strategijskog, operativnog i taktičkog značaja pokrenula je razmišljanja o kontrolnom sistemu u nešto drugačijem pravcu. Prisetimo se samo sledećih značajnih činjenica, koje karakterišu taj period:

P r v o, na bazi mase N b/s i odgovarajuće lansirne tehnike, u okviru vidova strategijskih dejstava izdvojila se nova, samostalna strategijska kategorija — prvi N-udar, odnosno N-protivudar. Obe antagonističke strane smatraju da mogu preduhitriti jedna drugu u nanošenju prvog N-udara, ali istovremeno računaju i sa tim da suprotnu stranu ne mogu sprečiti u nanošenju N-protivudara, makar i sa znatno reduciranim N-potencijalom. Obe strane su, dakle, svesne da veliki deo prvog N-udara, odnosno protivudara, moraju primiti na sopstvenoj teritoriji i po ciljevima odgovarajućeg značaja van nje — bez obzira na to gde se nalazili. I više od toga — obe strane znaju da će njihova sopstvena teritorija trpeti N-udare i u daljem toku rata, odnosno da se prvim N-udarom (protivudarom) ne švadjavaju sva zla sa kojima bi ih suočio eventualni N-rat. Otuda velika zainteresovanost obeju strana da ostvare najpotpuniju NHB-kontrolu sopstvenih državnih teritorija i svih strategijski važnih regiona van njih, jer je to postalo bitan preduslov za preduzimanje efikasnih mera PNHBO na frontovima i u pozadini.

D r u g o, masa N-oružja omogućila mu je da ono postane integralni deo ne samo savremenih operacija (strategijskog i operativnog značaja) već i taktičkih dejstava svih vrsta. I više od toga, ono je njihov glavni atribut — oružje na čijoj se primeni zasnivaju operacije i dejstva taktičkih jedinica i čijim se efektima potčinjava manevar jedinicama.

U takvoj situaciji problem kontrole borbenih i operacijskih zona, pa i čitavih vojišnih prostorija, postavio se na gotovo istovetan način kao i kontrola državne teritorije. Prema nekim mišljenjima, NHB-kontrola borbenih i operacijskih zona predstavlja čak i ozbiljniji problem zbog veće dinamičnosti u primeni NHB b/s (po vremenu i prostoru), i velike zainteresovanosti odgovarajućih komandi da brzo i pravilno reaguju na sva zbivanja na bojištu.

T r e ć e, u periodu takvog razvoja N b/s dogodile su se veoma značajne promene i u razvoju ostalih sredstava za masovno uniš-

tavanje. To naročito važi za H-oružje, koje je dugo godina posle rata, sem za stručnjake koji su radili u toj oblasti — bilo u senci razvoja N b/s. Izvesne novine u razvoju H-oružja (naročito pojava nervnih, psihohemijskih i najnovijih „VX” i „F” BOt) skinule su tu masku, pokazavši u isto vreme da su u pitanju takva nova ubojna sredstva koja — zbog izuzetno visoke toksičnosti i delovanja na veoma velikim prostranstvima — postavljaju gotovo istovetne zahteve u oblasti kontrole borbenih zona, pa i teritorije kao i N-oružje. Za B b/s, zbog izrazito prostornog delovanja, takvi zahtevi postavljali su se već mnogo ranije.

Izneti faktori delovali su na evoluciju shvatanja o NHB-kontroli, pre svega, izričitim zahtevom da se novonastalo kvalitativno i kvantitativno stanje adekvatnije odrazi i na planu kontrole. Dalja istraživanja su pokazala da je prvobitan (globalna) kontrola svet-skih razmera, namenjena N-eksperimentima, nesposobna da udovolji i zahtevima novonastale situacije, odnosno da ta situacija traži kontrolu novoga tipa, sposobnu da otkrije svaki udar eventualnog protivnika i precizno odredi sve osnovne parametre kao baze za brze i tačne proračune, analize, procene i prognoze učinaka i svih naknadnih posledica, što je u međuvremenu postalo aksiom savremenog komandovanja. Tako je i došlo do situacije u kojoj je izgradnja savremenog kontrolnog NHB-sistema namenjenog i prilagođenog zahtevima savremenog rata, postala jedna od velikih preokupacija i briga mnogih zemalja.

U izgradnji kontrolnih NHB-sistema najdalje su otišle zemlje koje imaju NHB b/s. Neke od njih, koliko je poznato, imaju samo u mirnodopskom delu sistema po nekoliko hiljada (čak i desetina hiljada) aktivnih kontrolnih punktova (specijalnih osmatračnica i osmatračkih stanica).

MESTO KOMANDI U NHB-KONTROLI

Sušтина zainteresovanosti komandi operativnih i vojnoteritorijalnih jedinica, kao i odgovarajućih organa civilnog sektora, za postojanje i efikasno funkcionisanje NHB-kontrole očigledna je i iz dosadašnjeg izlaganja. Značaj tog pitanja je međutim, takav da zaslužuje šire objašnjenje.

Očigledno je da smisao NHB-kontrole nije i ne može biti samo u registrovanju NHB-udara po snagama ili objektima na teritoriji. Kada bi to bio njen glavni zadatak, posebna NHB-kontrola u smislu ovog razmatranja ne bi uopšte bila potrebna, jer registrovanje NHB-udara nije nimalo složen zadatak ni za osmatračke službe najklasičnijeg tipa. Stvarni smisao NHB-kontrole leži u potrebi da se za najkraće moguće vreme dobiju što tačniji ključni parametri o NHB-udarima (a u daljem i konkretni instrumentalni podaci sa terena o njihovim naknadnim posledicama), bez kojih komande operativnih i vojnoteritorijalnih jedinica, odnosno štabovi civilne zaštite — ne mogu raditi brzo i efikasno. Pribavljanje takvih parametara predstavlja stručan, složen i veoma odgovoran posao koji zahteva posebnu obučenost kadrova u kontrolnim punktovima, pri-

menu raznih vizuelnih i instrumentalnih metoda, odlične veze za prenošenje podataka i niz računsko-analitičkih poslova u komandama i štabovima, kako bi podaci iz kontrolne mreže mogli biti najbolje interpretirani i iskorišćeni.

Može se sa sigurnošću reći da od toga kako je organizovan i kako funkcioniše kontrolni sistem, kojom se brzinom stižu podaci o NHB-udarima i NHB-situaciji na terenu u vojne i civilne štabove i odvijaju osnovni računsko-analitički poslovi u samim štabovima, ponajviše zavisi brzina reagovanja i donošenja racionalnih odluka, mogućnost realnog prognoziranja rezultata NHB-udara i njihovih naknadnih posledica, a isto tako — mogućnost brzog uzbunjivanja ugroženih jedinica i stanovništva i blagovremenog preduzimanja neophodnih mera zaštite u ugroženim područjima.

Tako definisana praktična strana zainteresovanosti savremenog komandovanja za stalnu i visoko organizovanu NHB-kontrolu borbenih (operacijskih) zona i teritorije rezultat je pre svega analize uslova vođenja rata uz primenu NHB b/s i osobina tih sredstava kao oružja za masovno uništavanje. U razmatranju problema NHB-kontrole najčešće se ističu ove njihove osobine:

a) Veoma velika brzina i obim uništavajućeg i rušilačkog dejstva NHB b/s, uz dugotrajno egzistiranje naknadnih (kontaminacionih) posledica kao aktivno delujuće opasnosti o kojoj se mora voditi računa sve dok ne nestane.

b) Izrazito velika prostorna komponenta delovanja NHB b/s. Pored primarnih učinaka koji se ispoljavaju na neuporedivo većem prostoru nego kod bilo kog klasičnog oružja, NHB b/s imaju i značajno naknadno (kontaminaciono) dejstvo koje može da zahvati desetinama, pa i stotinama puta veća prostranstva od onih na kojima se ispoljavaju primarni učinci. To može ozbiljno suziti raspoloživi (upotrebljivi) operativni prostor i izazvati raznovrsna ograničenja i zabrane u pogledu njegovog korišćenja, sve do potpunog isključenja izvesnih reiona za bilo kakvu upotrebu u određenom vremenu.

c) Vrlo širok dijapazon opasnog delovanja NHB b/s koji — za razliku od većine klasičnih b/s — obuhvata atmosferu, teritoriju i sav živi svet (ljude, životinje, bilje), materijalna dobra, jednom rečju, sve što čoveku služi za život i borbu. Sve te sredine i objekti u njima moraju se staviti pod kompleksnu kontrolu.

d) Pokretni karakter kontaminacionih efekata koji prate NHB-udare. Širenje kontaminanata u atmosferi i taloženje na zemlju prema uslovima koji vladaju u atmosferi i na zemljinoj površini, pri čemu ih nije moguće vizuelno pratiti, sem vrlo kratko vreme nakon izvršenog udara.

Brzo prognoziranje takve opasnosti bitan je preduslov za blagovremeno uzbunjivanje sekundarno ugroženih područja i donošenje prvih, neodložnih odluka za PNHBO ugroženih jedinica i stanovništva. Na osnovu prognoza se, međutim, ne mogu regulisati sva pitanja od kojih zavise borbena dejstva, život i rad u kontaminiranim područjima. Korekcija prvobitnih i donošenje dopunskih ili sasvim

novih odluka i naređenja (zabrana, ograničenja, dozvola, preporuka) zahteva i veoma pouzdanu kontrolu dotičnih prostranstava odgovarajućim instrumentima. Bez takve kontrole i podataka sa terena komande operativnih i vojnoteritorijalnih jedinica i organi u civilnom sektoru ne bi se mogli prilagođavati nastalim situacijama.

Takve osobine NHB b/s navode na niz značajnih zaključaka o karakteristikama uslova koji mogu nastati i na kojima se, suštinski gledano, i zasnivaju savremena gledanja o organizaciji, izgradnji i funkcionisanju NHB-kontrole. Najvažniji od tih uslova su sledeći:

— Primenom NHB b/s nastaju posebni, opasni, vrlo aktivni, dugotrajni, a u isto vreme veoma raznovrsni i jako promenljivi uslovi za život i izvođenje borbenih dejstava i to na vrlo velikim prostranstvima. Poznavanje tih uslova bitna je pretpostavka ne samo za pravilno regulisanje i izvođenje borbenih dejstava svih vrsta, već i svih delatnosti u pozadini.

— Tehnička sredstva za lansiranje NHB b/s, usled velikog dometa i brzine prenošenja ubojnih punjenja do ciljeva, nude velike mogućnosti za iznenadno stvaranje teških uslova na terenu. Činjenica da se NHB-opasnost samo kratko vreme nakon izvršenih NHB-udara može pratiti vizuelno, tj. da je pretežno nevidljiva i nedostupna ljudskim čulima, još više potencira mogućnost iznenađenja.

— Posledice iznenađenja mogu imati izuzetno dalekosežne reperkusije, zbog čega slučajnosti i rizici moraju biti svedeni na najmanju meru.

— Preduzimanje protivmera zahteva veliku brzinu i usklađenost sa nastalom situacijom i tokom njenog menjanja. Preduslov za to je pravovremeno i neprekidno praćenje i poznavanje situacije. Problemi u NHB-ratu nisu samo u tome što će biti veoma opasnih situacija, već što se usled nepoznavanja ili proizvoljnog tumačenja konkretnih situacija mogu donositi neracionalne odluke i primenjivati neadekvatni postupci u odnosu na zahteve situacije. Otuda potreba za maksimalnim eliminisanjem nepoznanica.

— Prognoziranje uslova nakon NHB-udara ima izuzetan značaj. Zbog brzine širenja kroz vazduh i obima koji može dostići na zemlji i akvatoriji, RBH opasnost se mora najavljivati jedinicama i stanovništvu u ugroženim područjima pre nego što dospe do njih. Biti brži od opasnosti znači imati sposobnost za vanredno brzo određivanje parametara NHB-udara, trenutno javljanje istih računsko-analitičkim centrima (stanicama), brzo prognoziranje verovatnog toka širenja opasnosti u datim meteorološkim uslovima i upozoravanje jedinica i stanovništva na talasu obaveštavanja (TO). To, sa svoje strane, stavlja jak naglasak na instrumentalnu sposobnost kontrolnog sistema i primenu automatizacije, naročito u računsko-analitičkim organima, a zahteva i odlično poznavanje meteoroloških uslova (visinskih i prizemnih) u svakom momentu.

Naknadni učinci NHB-oružja predstavljaju jednu od glavnih smetnji, ako ne i težišni problem u izvođenju savremenih borbenih dejstava. Oni su osnovni nosilac karakteristika novih uslova pod

kojima će se izvoditi ta dejstva, jer ispoljavaju uticaj na sve što učestvuje u vođenju rata.

Velika podložnost naknadnih efekata raznim promenama (postupnost ali i neravnomernost širenja, zavisno od atmosferskih uslova, neistovetnost intenziteta, toksičnosti ili virulentnosti na zahvaćenoj teritoriji, opadanje aktivnosti sa istekom vremena i sl.) zahteva njihovu stalnu kontrolu i praćenje. To na izvestan način čak predstavlja preduslov za uspešno izvođenje borbenih dejstava u NHB-uslovima.

S obzirom na brzinu širenja NHB-opasnosti i njeno relativno brzo prenošenje sa jednog dela neke teritorije na drugi, bez obzira na administrativno-političku i dr. podele, nameće se potreba za jedinstvenom organizacijom kontrole na celoj teritoriji, sposobnom da otkriva i najavljuje opasnost od samih državnih granica i linija frontova.

— Direktno izloženim objektima (ciljevima NHB-udara), zbog velikih brzina lansirnih sredstava, a kod prostorno malih zemalja (kao što je i naša) i zbog relativno malih dimenzija državne teritorije, ne može se uvek pomoći. Ali je naknadno ugrožene ciljeve (regione, regione) moguće gotovo redovno pravovremeno alarmirati i preduzeti najnužnije mere zaštite, pod uslovom da postoji dovoljno gusta i efikasna mreža kontrole i obaveštavanja.

Za zemlje sa malom državnom teritorijom, a značajnim geografsko-strategijskim položajem, uspostavljanje sistema NHB-kontrole teritorije ima poseban značaj. Celokupna teritorija takvih zemalja može biti izložena radiološkim (verovatno i biološkim) kontaminacijama, čak i ako nije izložena neposrednoj agresiji, tj. i pod pretpostavkom da ne trpi direktne N(B) udare.

Negativan činitelj za takve zemlje može biti i njihovo klimatsko područje ukoliko u njemu preovlađuju nepovoljna vazдушna strujanja u odnosu na susedna ratišta.

Iznete napomene jasno ističu kojim bitnim karakteristikama treba da raspolaže savremeni kontrolni NHB-sistem. U tom smislu najčešće se ističu ovi osnovni zahtevi:

a) sveobuhvatnost i integralnost za celu državnu teritoriju, mogućnost uvida u situaciju na celoj teritoriji i u okviru svakog posebno interesantnog regiona pojedinačno;

b) nedeljivost sistema, tj. takva njegova organizacija i izgradnja da može služiti oružanim snagama i civilnom sektoru i omogućavati brzu i potpunu razmenu informacija između oružanih snaga i civilnog sektora;

c) učešće svih odgovarajućih snaga zemlje u kontroli državne teritorije i vojišnih prostorija, pre svega, onih koje se svojim sistemima veza mogu uključivati u sistem, ili su, zbog prirode svojih ratnih funkcija, pogodne da prime i zaduženja iz ove oblasti;

d) osposobljenost sistema da može kontrolisati vazduh, kopno, vodene tokove i priobalno more a u okviru toga — sve što služi vođenju rata sa težištem na najvitalnijim delovima teritorije, posebno značajnim objektima i operacijskim pravcima, uz istovremenu mo-

gućnost da ostale delove teritorije ili objekte koje nemaju posebno naglašen status, može pouzdano i na vreme uzbunjivati;

e) potpuna izgrađenost, uigranost i delimično funkcionisanje sistema u miru, što je pretpostavka za gotovost i efikasno funkcionisanje u prvom, najkritičnijem momentu rata; stepeni pripravnosti za postupno ili potpuno aktiviranje ratnog sistema moraju biti potpuno razrađeni u miru i, u principu, oštiri nego za aktiviranje snaga kojima sam sistem služi;

f) integrisanost faktora kontrole i informisanja u sistemu; potreba je da sistem ima sopstvene veze, ali i mogućnost da se pouzdano naslanja na sve ostale ako njegove interne, iz bilo kojih razloga, budu paralisane, pri čemu sistem uzbunjivanja mora i sam biti prilagođen ciljevima NHB-kontrole;

g) brzina otkrivanja, definisanja i prognoziranja opasnosti je glavna odlika sistema; s tim u vezi postavlja se i zahtev da elementi sistema budu opremljeni odgovarajućim sredstvima, sa tendencijom da se subjektivne ocene o raznim parametrima NHB-udara (na bazi vizuelnih procena i utisaka) što potpunije zamene instrumentalnim metodama;

h) takva lokacija i fortifikacijsko uređenje svih važnih kontrolnih punktova na teritoriji da mogu dejstvovati i pod najtežim uslovima kontaminacije. Ta pitanja, zajedno sa rešavanjem problema veza, predstavljaju sastavnu komponentu mirnodopske pripreme i uređenja teritorije za rat.

U literaturi se posebno podvlači da sistem mora biti realno postavljen i ekonomičan, usklađen sa mogućnostima zemalja koje ga grade, pri čemu se operativni deo oružanih snaga donekle izuzima, jer po prirodi svoje namene, ulozi u odbrani zemlje i karakteru operacija, ne može ovisiti samo o efikasnosti teritorijalnog sistema, već mora imati mogućnost da sopstvenim snagama zadovolji maksimum svojih potreba.

ELEMENTI KONTROLNOG SISTEMA

Iz dosadašnjeg izlaganja očigledno je da kontrolni NHB-sistem ima dve osnovne komponente: operativnu i teritorijalnu. Budući da se u okviru teritorijalne komponente pojavljuje vojnoteritorijalni i civilni deo, u daljem izlaganju čitav sistem biće razmatran trodelno, tj. uzećemo da ima tri komponente — operativnu, vojnoteritorijalnu i civilnu.

I. Operativna komponenta sistema je najznačajnija, a na današnjem stepenu razvoja sigurno i najrazvijenija u većini armija. U praktičnoj delatnosti ona se naslanja na teritorijalne komponente, i po pravilu je efikasnija ukoliko je taj naslon širi i čvršći.

U celini gledana, ova komponenta je pokretnog karaktera, jer se odnosi isključivo na operativni deo oružanih snaga. Po unutrašnjoj strukturi je dvodelna, jer ima svoju masovnu bazu i specijalnu nadgradnju.

a) Masovnu bazu operativnog dela kontrolnog sistema predstavlja, u stvari, sposobnost redovnih službi osmatranja u jedinicama svih vidova, rodova i službi da stalno kontrolišu uslove pod kojima njihove jedinice izvode borbena dejstva. U proteklih nekoliko godina izgradnja ovog dela sistema nalazi se u centru pažnje gotovo svih savremenih armija.

Okosnicu masovne baze operativnog dela sistema u većini slučajeva čini sposobnost osnovnih jedinica (četa, baterija, samostalnih vodova) i njima ravnih delova svih vidova, rodova i službi, da pomoću ručnih radioloških (R) i hemijskih (H) detektora kontrolišu svoje rejone dejstva ili rasporeda i to u svakom momentu situacije, a da u isto vreme vizuelnim metodama mogu davati i neke parametre o NHB-udarima.

Ručni R i H-detektori omogućavaju osnovnim jedinicama (a to znači osnovnoj masi OS) da u svako doba znaju pod kakvim RH-uslovima dejstvuju, jesu li im rejoni, ljudstvo, tehnika i oprema kontaminirani, o kakvim se kontaminacijama radi, kakav im je intenzitet i sl. Na bazi toga jedinice mogu samostalno preduzimati neophodne mere zaštite, izveštavati pretpostavljene starešine o situaciji kod sebe i predlagati im mere za sprečavanje prekomernog ozračenja i otklanjanje posledica kontaminacije. Izveštavajući o RH-uslovima u svojim rejonima, osnovne jedinice daju i veliki prilog višim komandama u sagledavanju konkretne RH-situacije na širem prostoru, brzoj korekturi prognoziranih situacija, a kada je potrebno, i regulisanju dopunskih mera PNHBO. Poseban efekat ima brojnost odgovarajućih instrumenata u operativnom delu OS.

Svojevrsan prilog masovnoj bazi kontrolnog sistema u OS predstavlja i komandna dozimetrijska kontrola (u armijama koje je imaju). Ona omogućava svim starešinama, počev od komandira voda, (ponegde i od komandira odeljenja) da u svakom momentu znaju stanje ozračenosti svojih jedinica i njihovu borbenu sposobnost.

Iz izloženog sledi da glavnu zalogu efikasnosti masovnog dela kontrolnog sistema čine instrumenti za RH-detekciju i dozimetriju. U pogledu određivanja parametara o NHB-udarima taj deo sistema (koliko je poznato) oslanja se uglavnom na vizuelne metode koje nisu najsigurnije. Budući da je za sada teško pretpostaviti da će se i za tu svrhu naći instrumentalna rešenja koja bi bila ekonomična za masovnu upotrebu (poput RH-detektora i komandnih dozimetara), očigledno je da će se taj deo zadatka (sem u specijalizovanom delu sistema) i nadalje rešavati vizuelno.

Masovni deo kontrolnog sistema u operativnim snagama nalaže se na redovne veze komandovanja i obaveštavanja.

b) Specijalnu nadgradnju u operativnom delu kontrolnog NHB-sistema čini mreža kontrolnih punktova koju organizuju izviđačke jedinice ABHO (uz oslonac na odgovarajuće punktove vojnoteritorijalnog i civilnog dela sistema koji dejstvuju na datoj prostoriji), zatim radarske i radio-izviđačke, a ponegde i artiljerijske izviđačke (zvukovne) jedinice.

Pored ove zemaljske komponente, specijalizovani deo kontrolnog sistema ima u većini savremenih armija i vazдушnu komponentu.

Da bismo mogli dalje pratiti principe organizacije i funkcionisanje zemaljske komponente, neophodno je najpre raščistiti izvesne terminološke pojmove i osnovne kategorije kontrolnih organa koji se javljaju u toj komponenti.

1. Osnovna jedinka u ovom delu kontrolnog sistema je osmatračnica ili patrola ABHO. Da li će ona nositi jedan ili drugi naziv zavisi samo od uloge i zadatka koji joj se daje. Osmatračnica kontroliše rejon (prostoriju) ili objekat u granicama prosečne vizuelne vidljivosti ili „dometa” raspoloživih tehničkih sredstava instrumentata. Patrola čini to isto, ali ne sa jednog mesta, već na patrolnoj stazi u okviru određenog pravca ili deonice nekog pravca.

Primarni zadatak osmatračnica ABHO je detekcija NHB-udara, određivanje osnovnih parametara i brzo prenošenje podataka po horizontali (komandi u čijem rejonu dejstvuju) i vertikalni (višoj instanciji kontrolnog sistema u čijoj mreži rade). Sledeći zadatak je javljanje konkretnih podataka o karakteristikama RH-kontaminacija. Tek u drugom planu osmatračnica ABHO može primiti i izvesne funkcije patrole u rejonu osmatranja i upućivati pojedince ili parove izviđača radi utvrđivanja stanja nekog važnijeg objekta (npr. intenzitet kontaminacije, vrstu upotrebljenog BOt i sl.). Važnije osmatračnice ABHO dejstvuju i kao meteorološke, pri čemu obično mere samo prizemne meteorološke elemente.

Primarni zadatak patrola je da prate stanje pravca (ili deonice pravca) u RBH pogledu, a sekundarni da odrede početne parametre o NHB-udarima.

Osmatračnica ABHO sem radarskih i zvukovnih može uspešno kontrolisati rejon borbenog rasporeda bataljona (u bilo kom vidu borbe), a patrola pravac dužine 15—20 km. Iz toga proizlazi da su za uspešnu NHB-kontrolu borbenog rasporeda puka (brigade) potrebne 3 do 4 specijalne osmatračnice ili patrole ABHO, s tim da jedna dejstvuje u ulozi osmatračke stanice i objedinjava rad svih osmatračnica i patrola u dotičnoj zoni. U većini stranih armija izviđačke snage ABHO puka (brigade) obično su tako i dimenzionirane.

U višim komandama izviđačke snage su srazmerno jače, tako da mogu obezbediti specijalnu NHB-kontrolu borbenih zona, sa težištem po dubini — ka prostoru koji nije pod kontrolom potčinjenih jedinica. Na tom prostoru dolazi do izražaja i potpuna sprema operativne i teritorijalne komponente kontrolnog sistema.

2. Osmatračke stanice ABHO razlikuju se od osmatračnica i patrola po tome što imaju sabirno-upravnu funkciju, a u odnosu na OSt ili računsko-analitičke stanice (RAS) viših komandi još i stalnu predajnu (izveštajnu) funkciju. U suštini, sastav svake OSt ABHO je dvodelan: prvi deo čini njena sopstvena osmatračnica, a drugi sabirno-otpremna grupa. Posebna uloga ove grupe je u tome da na osnovu podataka od osmatračnica i patrola, metodama presecanja uglovnih veličina sa raznih kontrolnih punktova, dobije tačne koordinate NHB-udara. Njen je zadatak, takođe, da brzom uporedbom parametara primljenih od potčinjenih i sopstvene osmatračnice izvrši selekciju optimalnih koji služe kao osnova za rad RAS. U

sličnoj ulozi dejstvuju i osmatrački organi radio-izviđačkih i artiljerijskih izviđačkih jedinica.

U okviru borbenog rasporeda puka (brigade) načelno se formira samo jedna OST. U diviziji već mogu da budu dve — glavna i pomoćna. Broj pomoćnih OST u korpusu i armiji može biti i veći. To pre svega zavisi od karaktera i uticaja zemljišta na pouzdanost veza i od broja teritorijalnih OST na dotičnoj prostoriji. Glavne OST obično su u rejonu KM, a pomoćne bliže pozadinskim ustanovama ili objektima (rejonima, prostorijama) za čiju je kontrolu komanda posebno zainteresovana.

Pukovske OST predaju podatke glavnoj (eventualno pomoćnoj) OST divizije, a brigadne i divizijske direktno korpusnoj (armijskoj) RAS. To važi i za korpusne (armijske) OST i važnije teritorijalne kontrolne punktove u zoni dejstva korpusa (armije). Armijske OST objedinjavaju rad sopstvenih osmatračnica i važnijih punktova sa teritorije u dubini armijske zone, a podatke predaju direktno (ili preko GOST) armijskoj RAS. Između RAS-ova na liniji korpus — armija — grupa armija (front) obično postoje direktne višekanalne veze.

Opremu osmatračnica i osmatračkih stanica ABHO (radio-izviđačkih i artiljerijskih izviđačkih jedinica) čine, pre svega, sredstva za instrumentalno određivanje osnovnih parametara o NHB-udarima, zatim automatski i samonavodeći RH-detektori i drugi savremeni instrumenti.

3. Računsko-analiitičke stanice (RAS)¹ čine krunu u specijalizovanom delu NHB-kontrole borbenih zona i teritorije.

Problemi NHB-kontrole istakli su računsko-analiitičke poslove u prvi plan, s jedne strane, zbog zahteva za bržim i savremenijim radom komandi u NHB-uslovima uopšte, a sa druge, radi njihovog osposobljavanja da, na osnovu podataka organa NHB-kontrole, za najkraće vreme sagledavaju rezultate NHB-udara i prognoziraju njihove naknadne učinke, opasnosti i uticaje na tok borbenih dejstava i pozadinskih funkcija. Bez RAS bi čitav sistem NHB-kontrole borbenih zona i teritorije bio nedograđen. Štaviše, izgubio bi se osnovni smisao njegovog postojanja.

Računsko-analiitički poslovi zahtevaju visokokvalifikovane kadrove — inženjere, kartografe, meteorologe, sa raznovrsnim računskim i drugim automatskim mašinama. RAS obično imaju i sopstvene delove za vezu radi direktnog primanja podataka od svih OST koje rade u njihovoj mreži, odnosno od svih aviona i helikoptera za radio-loško izviđanje zemljišta iz vazduha koji uzleću po zahtevu dotične komande (organa ABHO).

U većini stranih armija računsko-analiitičke stranice postoje počev od korpusa, njima ravnih i viših operativnih i vojnoteritorijalnih komandi, a u nekim čak od divizije (brigade).

Budući da su računsko-analiitički poslovi (proračuni, analize, procene, prognoze) za dotične komande interesantni i sa stanovišta sopstvene upotrebe NHB b/s, sastav RAS obično je podešen tako da se mogu baviti i tim poslom.

¹ U nekim armijama nose naziv „ABH-obaveštajni centri”.

Vazдушna komponenta u sistemu N, odnosno R-kontrole borbenih zona i teritorije, novijeg je datuma. Njen razvoj je, u stvari, protivteža iznetoj evoluciji shvatanja o primeni N b/s u eventualnom ratu kada postoji masa tih sredstava i kada, usled masovnosti njihove primene i velikih dometa lansiranih sredstava, može doći do kontaminacije ogromnih prostranstava na teritoriji bilo koje zaraćene zemlje, pri čemu one mogu biti tako plasirane da ne smetaju razvoj kopnenih operacija.

Sušinski gledano, postavilo se pitanje — kako u takvim uslovima prekontrolisati tako ogromna prostranstva, ako se taj zadatak — s obzirom na potrebno vreme i zaštitne mogućnosti izviđačke tehnike na zemlji — ne može izvršiti bez prekomernog ozračenja ili žrtvovanja izviđačkih poslugu? I drugo, kako izvidati kontaminirane rejone i pravce, makar bili prostorno i mali, ako bi intenzitet zračenja pri izviđanju sredstvima na zemlji (čak i ako bi to bili tenkovi) doveo do istih posledica?

Rešenje je potraženo u izviđanju iz vazduha na osnovu poznate činjenice da intenzitet gama-zračenja opada sa kvadratom odstojanja od zemlje. Prema tome, ako je neka letelica (npr. helikopter ili avion) opremljena bilo kojim osetljivijim R-detektorom u području niskih zračenja, može se za unapred zadatu visinu leta pomoću proračuna utvrditi vrednost ne samo intenziteta zračenja na zadatoj visini leta, nego i faktičkog intenziteta na bilo kojoj tački na zemljištu. U praksi, međutim, otpada bilo kakva računica u vazduhu, jer se još u miru za određene visine leta izrađuju tablice. Ako su takve tablice pored avionskog detektora, nema nikakvog problema da operator-izviđač još iz vazduha javi RAS-u svaki intenzitet, preveden na zemaljsku vrednost. Mogućan je i još prostiji postupak — da tablice budu samo u RAS-u, a da operator-izviđač javlja iz vazduha isključivo vrednosti koje mu pokazuje njegov detektor.

U svim savremenim armijama vazдушna komponenta R-kontrole zemljišta veoma se razvila, naročito poslednjih nekoliko godina. U nekim armijama helikopteri sa RD za izviđanje zemljišta iz vazduha spuštani su već do divizije (brigade). Sem helikoptera široko se koriste i avioni iz sastava avijacije KoV.

II. *Vojnoteritorijalnu komponentu* u sistemu NHB-kontrole državne teritorije je, nakon objašnjenja operativne komponente, lakše shvatiti, jer su elementi njene masovne baze i osnovne jedinice (osmatračnice, osmatračke stanice, RAS) u specijalizovanoj nadgradnji suštinski iste, ali organizaciono prilagođene vojnoteritorijalnoj podeli svake zemlje.

Bitno nove momente kod ove komponente predstavlja to što u specijalizovanom delu kontrolne mreže pored jedinica ABHO, učestvuju veći elementi i iz drugih vojnoteritorijalnih snaga i gotovo sva infrastruktura, i što ova komponenta nije zasnovana na mobilnim elementima (kao u operativnom delu OS), već pretežno na stacionarnim koji — sa stanovišta lokacije, veza i fortifikacijskog uređenja — imaju poseban tretman.

Stručno jezgro vojnoteritorijalnog dela kontrolnog NHB-sistema čine podjednako teritorijalne jedinice ABHO i neki drugi

elementi vojnoteritorijalne strukture. Ovo zato što teritorijalne jedinice ABHO, čak i sa dovoljno jakim izviđačkim delovima i pod uslovom da postoje na svim nivoima vojnoteritorijalne strukture, ne mogu efikasno kontrolisati sve vitalne objekte i rejone na teritoriji. Zato je težnja da se na nivou najnižih instancija u vojnoteritorijalnoj strukturi objedine snage i da se na taj način pretvore u osnovna uporišta i relativno samostalne jedinice u kontrolnom sistemu, sa dovoljno razvijenom mrežom sopstvenih kontrolnih punktova (osmatračnica, osmatračkih stanica). Više vojnoteritorijalne komande, pored neposredne organizacije NHB-kontrole sopstvenih rejona i objekata za koje su posebno zainteresovane, imaju pretežno upravno-organizacionu ulogu, računsko-analitičke zadatke i zadatak koordiniranja vojnoteritorijalne i civilne komponente sistema.

Teritorijalne jedinice ABHO u takvoj strukturi obično čine osnovne centre — okosnicu vojnoteritorijalnog kontrolnog sistema. Njima se, s obzirom na veličinu nekih instancija, ne može predviđati ambicioznija uloga. Smatra se, naime, da je dovoljno ako one sopstvenim snagama razviju mrežu ključnih kontrolnih punktova sabirno-upravnog tipa (osmatračke stanice). Kontrolni punktovi tipa osmatračnica (patrola) najčešće se dobijaju osposobljavanjem drugih pogodnih snaga, kao što su:

radarske i vizuelne osmatračnice i osmatračke stanice službe VOJIN i OSOJ;

meteorološke osmatračnice i stanice RV i PVO;
osmatrački organi teritorijalnih pav i raketnih jedinica;
radio-relejne stanice i čvorišta teritorijalnog sistema veza;
važnije karaule i više instancije granične zaštite;
stalne straže (obezbeđenja) vojnih i drugih značajnih objekata na teritoriji;

osmatrački organi vojne industrije, skladišnog sistema i drugih vojnoteritorijalnih jedinica i ustanova.

Broj punktova koji se mogu angažovati na ovaj način najviše zavisi od ukupne razvijenosti vojnoteritorijalnih snaga i infrastrukture pojedinih zemalja. Ukoliko je ta struktura razvijenija, utoliko će i vojnoteritorijalna komponenta kontrolnog NHB-sistema imati veću gustinu i značaj. Situacija će, razume se, često varirati i od regiona do regiona. Ponegde izbor potencijalnih učesnika može biti dosta bogat, a na drugoj strani sasvim nedovoljan. Jedan od značajnih zadataka u izučavanju teritorije i izgradnje vojnoteritorijalnog sistema NHB-kontrole upravo i jeste u pronalaženju rešenja za maksimalno eliminisanje tih neravnomernosti.

III. *Civilna komponenta* sistema po potencijalnim učesnicama predstavlja masovniji deo NHB-kontrole državne teritorije. To je i prirodno, jer se na civilnom sektoru pojavljuju sasvim novi učesnici sa značajnim mogućnostima u angažovanju ljudskog potencijala (naravno, uz odgovarajuću obuku i opremanje neophodnim instrumentima), i u korištenju raspoloživih sredstava veze.

Masovna baza kontrole u ovoj komponenti razlikuje se kod raznih zemalja. Sve zavisi od toga kako je konceptijski rešeno

PNHBO stanovništva, uzbuñjivanje itd., a u vezi s tim i naćin NHB-kontrole osnovnih životnih i radnih sredina (centara). Može se uzeti kao pravilo da je ova kontrola utoliko efikasnija ukoliko su kontrolna sredstva bliža osnovnim životnim i radnim ćelijama društva — mesnim zajednicama, selima (zaseocima), preduzećima, ustanovama, školama. Ako je autonomija tih ćelija u pogledu kontrole izvedena do kraja (slično osnovnim jedinicama u OS), smatra se da je masovna baza ove komponente dovoljno razvijena. Da bi se to ostvarilo, obićno se u ovom sektoru ide na prostije i jeftinije² instrumente nego u OS.

U specijalnom delu civilne komponente kontrolnog NHB-sistema, između veoma mnogo brojnih potencijalnih učesnika, najćeće se uzimaju oni koji su razvijeni širom teritorije i imaju najrazvijenije sisteme (mreže) veza. To su obićno:

- jedinice civilne zaštite u gradovima i pri industrijskim preduzećima (sa ulogom osnovnih stručnih jezgara, kao što je izneto za jedinice ABHO u operativnoj i vojnoteritorijalnoj komponenti);

- mreža stanica milicije (policije, ųardamerije — već prema sastavu snaga unutrašnje bezbednosti pojedinih zemalja);

- važnije stanice PTT službe (pošte);

- mreža osmatračnica i stanica hidrometeorološke službe;

- pogodne ųeleznićke stanice i ćvorišta;

- radnićke i druge civilne jedinice (baterije) PVO;

- radio-relejne stanice: radio-difuzije, televizije, PTT službe, ųeleznica, elektroprivrede i unutrašnjih poslova.

Broj učesnika iz ovih službi u srednje razvijenim zemljama prilićno je veliki i to u ošćtrijoj selekciji, tj. kada se učesnici uzimaju prema sposobnosti za uključivanje u sistem obaveštavanja i uzbuñjivanja na bazi raspoloųivih veza. Pod uslovom dobro razvijene masovne baze ove komponente, smatra se da i njen specijalni deo može biti sasvim efikasan ukoliko obezbeđuje prosećnu gustinu u priblićnom odnosu: 1 kontrolni punkt na oko 50 km² teritorije. Znatno veći problemi NHB-kontrole na civilnom sektoru proistiću iz dva momenta.

Prvo, zbog neravnomerne gustine potencijalnih učesnika u kontrolnom sistemu na razlićitim delovima teritorije. Malo je zemalja koje nisu suoćene sa ovim problemom. Praktićni uticaj ovoga na organizaciju kontrolnog sistema je u tome što na izvesnim delovima teritorije može da postoji mogućnost biranja — učesnika koji će biti uključeni u sistem, dok se u drugim podrućjima mora ići na šire angaųovanje ćak i onih učesnika koje ovde nismo razmatrali.

Drugo, zbog neujednaćenosti i razlićitih mogućnosti sredstava i sistema veza kod potencijalnih učesnika i, u vezi s tim, naroćito zbog problema u mećusobnoj razmeni podataka. Ovaj faktor ćesto će ogranićavati broj učesnika u kontrolnom sistemu, ćak iako oni — po svim svojim drugim svojstvima dolaze u obzir.

² U vreme poznate karipske krize, neke zapadnoevropske zemlje pustile su u masovnu prodaju dųepne radiološke detektore — „lovce zraćenja“, koje je po vrlo niskim cenama mogao kupiti svaki njihov graćanin.

Na kraju treba istaći da svi teritorijalni kontrolni punkto-
vi u jednoj zemlji očigledno ne mogu biti isti po ulozi, raspoloživim ma-
terijalnim sredstvima i fortifikacijskom uređenju.

U specijalnom delu teritorijalnog sistema javljaju se uglavnom
dve osnovne kategorije punktova:

prvu kategoriju čine tenhički najsposobniji punkto-
vi, sa kompletnim instrumentima za određivanje svih parametara NHB-uda-
ra, za potpunu RH-kontrolu dodeljenih im reiona (prostori-
ja) i praćenje prizemnih, a kod nekih elemenata HMS i visinskih meteoro-
loških uslova. To su uglavnom punkto-
vi tipa OSt koji imaju i ulogu
sabrino-upravnih centara, i one osmatračnice koje kontrolišu naj-
važnije objekte (rejone);

drugu kategoriju čine punkto-
vi samo sa instrumentima za RH-
kontrolu; u pogledu određivanja parametara NHB-udara oni se ko-
riste uglavnom vizuelnim metodama i najjednostavnijim sredstvima.

Kod većine zemalja vojnoteritorijalna komponenta je po broju
učesnika slabija od civilne, a pogotovu od operativne. Ipak njena
uloga zbog toga ne može biti drugorazredna. Naprotiv, prema mišlje-
nju većine stručnjaka, to mora biti najbolji deo sistema, jer čini
sponu između operativnog i civilnog dela. Od toga kako će raditi
ta spona zavisi u kojoj će se meri operativno deo moći naslanjati
na civilni i obratno.

S druge strane, prema sadašnjem stanju stvari, vojnoteritori-
jalni deo se u materijalnom opremanju, obuci i sl. razvija brže i lak-
še od civilnog. Zbog toga mnoge zemlje u izgradnji ovog sistema
vide dugoročniju zalogu minimalne efikasnosti teritorijalnog dela
NHB-kontrole uopšte. Ako je on dobro postavljen, uvek postoji mo-
gućnost da se i sa nepotpuno razvijenim civilnim delom stvori neka
vrsta proširene šeme vojnoteritorijalnog sistema, uz direktno uklju-
čivanje sposobnih civilnih učesnika u osnovne ćelije vojnoteritorijal-
ne mreže.

Sem toga, treba imati u vidu da u vojnoteritorijalnom delu si-
stema najčešće postoje RAS koje mogu opsluživati i civilni sektor.
To znači da vojnoteritorijalna komponenta NHB-kontrole i sa tog
stanovišta ima sve atribute okosnice čitavog teritorijalnog sistema.

Pukovnik

Bogoljub DORĐEVIĆ