

General-major prof. dr. **ADOLF RADOVIĆ**

U organizaciji Sektora za odbrambene pripreme civilnih struktura društva Saveznog sekretarijata za narodnu odbranu i Republičkog komiteta za znanost, tehnologiju i informatiku SR Hrvatske, u Dubrovniku je 13. i 14. aprila 1989. godine održano naučno savjetovanje na temu: **Naučna djelatnost i odbrana**. Na skupu održana je kritička i objektivna analiza uloga naučnih djelatnosti u jačanju odbrambenih moći društva kao i ukupna sposobnost nauke i njenog doprinos na borbenost i općenarodnu odbranu zemlje.

U sklopu kritičke i dosljedne vrši se analiza nastajanja i strategija hipoteza da je produktivno i efikasno angažovanje naučnog potencijala djelatnosti u jačanju odbrambeno-ekonomičke moći i u odgovornim odbrambenim pripremama našeg društva, što predstavlja naučno zasnovan razrađeni model upravljanja sistemom naučnih djelatnosti i njihovog usklađivanja na osnovu odgođavanja i razvijanja pojedinih odbrambeno-ekonomičkih problema odbrane i zaštite u cjelini. Gdje stvarnost kao integrirana cjelovitost. Ta hipoteza je tokom rada skupni operativno-istraživački i više posebnih stavova i opredjeljenja, a među njima i: u ključima.

Otvoriti razvoj naučnih djelatnosti kao ključni faktor na primjeni i znanosti, te i naučnicima. To je pravi izazov za našu zemlju, koja je u svijetu nauka i tehnologije, ne samo da se oslanja na prirodu, već i na nauku i tehnologiju. Nauka i tehnologija su ključni faktori u jačanju odbrambenih moći društva i borbenosti nacije. Nauka i tehnologija su ključni faktori u jačanju odbrambenih moći društva i borbenosti nacije. Nauka i tehnologija su ključni faktori u jačanju odbrambenih moći društva i borbenosti nacije.

TEMATIKA I OSNOVNA POLAZIŠTA NAUČNOG SAVJETOVANJA

U Dubrovniku je 13. i 14. aprila 1989. godine održano naučno savjetovanje na temu: **NAUČNA DJELATNOST I ODBRANA**. Bilo je to prvo jugoslovensko savjetovanje na ova tema. Organizovali su ga Sektor za odbrambene pripreme civilnih struktura društva Saveznog sekretarijata za narodnu odbranu i Republički komitet za znanost, tehnologiju i informatiku SR Hrvatske. Predmet kritičke i objektivne naučne analize na ovom savjetovanju bila je prvenstveno uloga naučnih djelatnosti u jačanju odbrambenih moći društva, te ukupna sposobnost nauke i naučnih

Nauka i odbrana

General-major prof. dr *RADOVAN RADINOVIĆ*

U organizaciji Sektora za odbrambene pripreme civilnih struktura društva Saveznog sekretarijata za narodnu odbranu i Republičkog komiteta za znanost, tehnologiju i informatiku SR Hrvatske, u Dubrovniku je 13. i 14. aprila 1989. godine održano naučno savjetovanje na temu: *Naučna djelatnost i odbrana*. Na savjetovanju je kritički i objektivno analizirana uloga naučnih djelatnosti u jačanju odbrambenih moći društva, kao i ukupna osposobljenost nauke i naučne djelatnosti za funkcionisanje u opštenarodnom odbrambenom ratu.

U saopštenjima i diskusijama svih učesnika razvijana je i obrazlagana hipoteza da je produktivno i efikasno angažovanje naučnoistraživačke djelatnosti u jačanju odbrambeno-samozaštitne moći i u neposrednim odbrambenim pripremama našeg društva, recipročno naučno zasnovanom razrađenom modelu upravljanja sistemom naučnih djelatnosti i njihovog usmjeravanja na svestrano sagledavanje i rješavanje pojedinih odbrambeno-samozaštitnih problema odbrane i zaštite u cjelini, dakle, shvaćenih kao integralna bezbjednost. Ta hipoteza je tokom rada skupa operacionalizovana u više posebnih stavova i opredeljenja, a našla je mjesto i u zaključcima.

Ubrzani razvoj naučnih djelatnosti bitno je uticao i na promjene fizionomije rata i ratovodstva. Te promjene odnose se, prije svega, na proširenje ratišta i bojišta na gotovo čitav nacionalni prostor, povećanje dinamičnosti ratnih dejstava i borbenih procesa, proširivanje pojma rata i njegovog preplitanja sa politikom sa pozicija sile i na izvjesnu depersonalizaciju borbenih procesa i dejstava.

TEMATIKA I OSNOVNA POLAZIŠTA NAUČNOG SAVJETOVANJA

U Dubrovniku je 13. i 14. aprila 1989. godine održano naučno savjetovanje na temu »**NAUČNA DJELATNOST I ODBRANA**«. Bilo je to prvo jugoslovensko savjetovanje na ovu temu. Organizovali su ga Sektor za odbrambene pripreme civilnih struktura društva Saveznog sekretarijata za narodnu odbranu i Republički komitet za znanost, tehnologiju i informatiku SR Hrvatske. Predmet kritičke i objektivne naučne analize na ovom savjetovanju bila je prvenstveno uloga naučnih djelatnosti u jačanju odbrambenih moći društva, te ukupna osposobljenost nauke i naučnih

djelatnosti za funkcionisanje u opštenarodnom odbrambenom ratu. Na savjetovanju je, pored uvodnog izlaganja pomoćnika saveznog sekretara za odbrambene pripreme civilnih struktura društva, viceadmirala Ivana Veselinovića, izloženo još 15 koreferata i 14 saopštenja. U radu savjetovanja učestvovalo je 212 istaknutih naučnih radnika iz cijele zemlje i rukovodilaca odbrambenih priprema na različitim nivoima društvenog organizovanja.

Rad na savjetovanju odvijao se u plenarnim sjednicama, a koreferati, saopštenja i diskusije učesnika bili su grupisani u slijedeće tematske cjeline: (1) Nauka, vojna moć i odbrana; (2) Sistem upravljanja naukom i pripreme naučnoistraživačke djelatnosti i naučnih institucija za odbranu; (3) Potrebe odbrane za naučnim rezultatima i planiranje istraživanja, i (4) Razvoj i osposobljenost naučnog potencijala za zadovoljavanje potreba odbrane i zaštite. Uočljivo je da su tematikom savjetovanja obuhvaćena sva relevantna pitanja i problemi angažovanja i osposobljavanja nauke i naučnih djelatnosti u funkciji jačanja odbrambenih i samozaštitnih sposobnosti društva, te uloge i položaja nauke u društvu uopšte, njene organizacije, materijalno-planske, kadrovske i funkcionalne osposobljenosti kao skupa povezanih i limitirajućih činilaca od kojih zavise mogućnosti naučnih djelatnosti da ostvare zadatke koje pred nju postavljaju temeljna opredjeljenja koncepcije i doktrine opštenarodne odbrane i društvene samozaštite.

Može se konstatovati da su svi koreferati, saopštenja i diskusije učesnika na svoj način varirali (razvijali i obrazlagali) generalnu hipotezu: *produktivno i efikasno angažovanje naučnoistraživačke djelatnosti u jačanju odbrambeno-samozaštitne moći i u neposrednim odbrambenim pripremama našeg društva recipročno je naučno zasnovanom razrađenom modelu upravljanja sistemom naučnih djelatnosti i njihovog usmjeravanja na svestrano sagledavanje i rješavanje pojedinih odbrambeno-samozaštitnih problema i problema odbrane i zaštite u cjelini, dakle shvaćenih kao integralna bezbjednost*. Implicite, ova generalna hipoteza se može operacionalizovati na nekoliko posebnih stavova i opredjeljenja, koji su našli svoje mjesto kako u radu skupa, tako i njegovim rezultatima, odnosno zaključcima.

(1) Generalnim doktrinarnim i koncepcijskim dokumentima naučnoistraživački i razvojni rad su definisani kao prioritetni i nezamjenljivi faktori izgradnje i jačanja

ukupne ekonomske, društvene, političke, a time i odbrambene moći jugoslovenskog društva i to u značenju da su nauka i znanje postali prvorazredna proizvodna snaga rada, a time i gotovo presudan faktor društvene, pa i odbrambene moći.

(2) Tu svoju funkciju jačanja odbrambeno-samozaštitne moći zemlje naučnoistraživački i razvojni rad ostvaruju na više načina, i to: *prvo*, doprinoseći jačanju ukupnih ekonomskih, tehnoloških, naučnih, informacijskih, političkih i svih drugih potencijala našeg društva, koji konstituišu snagu naše odbrane i zaštite od svih oblika ugrožavanja bezbjednosti i nezavisnosti u savremenom svijetu i na kojima se izgrađuje naša strategija opštenarodne odbrane i društvene samozaštite kao svojevrsna polistrategija; *drugo*, doprinoseći ukupnoj borbenoj izgradnji naših oružanih snaga u svim strateškim elementima te izgradnje – organizacijskoj, materijalno-tehničkoj, moralno-političkoj, mobilizacijskoj, unapređivanju obuke i vaspitanja, rukovođenja i komandovanja, razvoju doktrine i ratne vještine, dakle u područjima znanja koja se u strogoj naučnodisciplinarnoj podjeli nauke svrstavaju u posebna vojnonaučna znanja ili u vojnu nauku u užem smislu; *treće*, doprinoseći svestranom naučnom utemeljenju cjelokupnih odbrambenih priprema tzv. civilnih struktura društva za njihovo efikasno funkcionisanje u ONOR-u i svim drugim vanrednim prilikama, i *četvrto*, zasnivajući na rezultatima savremene nauke i vlastitu osposobljenost za efikasno funkcionisanje u ratu i to istražujući i sagledavajući probleme i pitanja koja imaju prioritetan značaj za odbranu zemlje u konkretnoj ratnoj praksi.

(3) Sposobnost naučnih djelatnosti da praktično ostvare ove krupne zadatke i obaveze izgradnje i jačanja odbrambene moći našeg društva uslovljeno je: *prvo*, ukupnim materijalnim i kadrovskim potencijalom samih tih djelatnosti, *drugo*, stepenom razvijenosti i razrađenosti (konkretizacije) modela (načina) upotrebe i usmjerenosti sistema naučnih djelatnosti u funkciji jačanja odbrambeno-samozaštitne moći društva, odnosno stepenom korespondencije doktrinarnih zahtjeva za angažovanjem nauke u jačanju odbrambene moći i konkretnih istraživačkih i razvojnih programa i programskih orijentacija, planova i projekata koji se mogu efektuirati u oba smjera: smjerom jačanja najšire shvaćenih odbrambenih potencijala i smjerom jačanja

i razvoja namjenskih snaga i sistema odbrane i zaštite, i *treće*, stepenom normativno-planske, materijalno-tehničke, informacijske, kadrovske i funkcionalne pripremljenosti naučnih djelatnosti za djelovanje u vanrednim prilikama i u ratu.

Ako bi, uvidom u podnijete koreferate, saopštenja i diskusije učesnika, pokušalo da se sumira težište angažovanja ovog prvog jugoslovenskog naučnog savjetovanja o ulozi nauke u jačanju odbrambene moći društva, svakako bi se uočilo da je okvire tom težištu dala treća posebna hipoteza. Time se, razumije se, nastojalo da se odgovori na pitanje kako je, u nepovoljnim objektivnim uslovima koje određuje savremena jugoslovenska kriza, moguće plodotvornije angažovanje nauke na jačanju odbrambeno-samozaštitne moći zemlje i to rješavanjem problema u naučnoj djelatnosti, ne ispuštajući iz vida ni činjenicu da su ti zadani objektivni društveni uslovi svojevrsan limit efikasnosti nauke.

No, ovakav izbor težišta ne znači da se savjetovanje narcisoidno bavilo naukom i naučnim djelatnostima kao nečim izvanjskim i od društva odvojenom sferom elitnog angažmana odabranih, već realno sagledavanje činjenice, a to je da nauka nije svemoćna niti da djeluje u praznom prostoru. Zapravo, sve što može to je da odobrene joj resurse, koji su uvijek društveno (materijalno-politički, interpersonalno itd.) limitirani, što efikasnije i efektivnije upotrijebi i da njeno angažovanje rezultira saznanjima koja će uvjerljivo usmjeravati praksu, ali je i kritikovati i unapređivati nudeći joj nova plodotvornija organizacijska, tehničko-tehnološka, doktrinarna, teorijska i normativna rješenja. Savjetovanje je upravo u rečenom smislu rezultiralo brojnim vrlo upotrebljivim saznanjima i sugestijama, od čega će samo ponešto ovdje biti rezimirano.

NAUČNA DJELATNOST U JAČANJU ODBRAMBENE MOĆI DRUŠTVA

Druga polovina ovog vijeka, a posebno posljednje njegove decenije, vrijeme su prave ekspanzije tehničko-tehnološkog i sveukupnog društvenog progressa. Doprinos nauke tome je nemjerljiv i može se reći da su nauka i njen razvoj

osnovna pokretačka snaga skokovitih materijalnih i društvenih promjena. Stoga je stanje nauke i naučnih djelatnosti jedan od značajnih indikatora civilizacijskog razvoja. Da je taj ubrzani sveukupni civilizacijski razvoj praćen i pokretan paralelnim razvojem nauke, potvrđuju brojni podaci i stavovi izrečeni na ovom naučnom savjetovanju. Tako je istaknuta odavno poznata činjenica da su naučne djelatnosti doživjele takav procvat da danas u svijetu ima preko 10 puta više živih naučnih radnika nego što ih je bilo ukupno u cijeloj dosadašnjoj historiji. Naučni potencijali u svakom pogledu se najprije i najviše umnogostručuju u najrazvijenijim zemljama. U osnovi radi se o dva međusobno uslovljena procesa. Prvi proces je ukupnog materijalnog i društvenog razvoja koji neprestano rađa potrebe za novim naučnim otkrićima i saznanjima, i to svakim danom na sve višem nivou, a drugi proces se ogleda u tome što taj stalni civilizacijski progres stvara sve povoljnije uslove za rast i razvoj nauke i njene uloge u generiranju civilizacijskih promjena. Na taj način nauka doprinosi ukupnom društvenom progresu i obrnuto, taj ukupni društveni progres stalno iznova omogućuje povoljniji status nauke i naučnih djelatnosti, čime se poboljšavaju mogućnosti pozitivnog djelovanja nauke na svekoliki društveni razvoj. Taj dvosmjerni proces međuzavisnosti nauke i društvenog progressa neprestano teče, ali sa promjenama intenziteta međusobnih uticaja ovih komplementarnih činilaca.

Ako se ima u vidu navedeni proces, razumljivo je da se to, prije svega, događa u razvijenim zemljama i naučni potencijali se prevashodno usmjeravaju na razvoj propulzivnih tehnologija. Nerazvijene zemlje sa ograničenim materijalnim, kadrovskim i drugim resursima neophodnim za razvoj nauke i naučnih djelatnosti, osobito kada je riječ o fundamentalnim naukama, nisu u stanju da podnesu teret koji podrazumijeva svestrani razvoj nauke. Jedino što im predstoji to je da se što bolje organizuju da prate naučna i tehnološka dostignuća razvijenih zemalja i da ih selektivno primjenjuju. Na tom planu na raspolaganju im je više mogućnosti: da uvoze licence ili gotove tehnologije ili, pak, da osloncem na naučne rezultate pristigle iz razvijenog svijeta razvijaju dio tehnologija bez kojih ne bi mogle računati ni na elementarnu tehnološku i ekonomsku a time i odbrambeno-zaštitnu nezavisnost, mada je o nezavisnosti

u apsolutnom značenju te riječi danas gotovo i nemoguće govoriti.

Da bi to opredeljenje moralo biti prihvaćeno u nerazvijenom svijetu, pa shodno tome i u našoj zemlji, govori i činjenica da se relativno mali procenat naučnih rezultata iskorištava i neposredno efektuira u razvojne i proizvodne resurse (svega oko 5 odsto), dok se oko 95 odsto naučnih rezultata iz raznih razloga odbacuje ili odlaže za neka povoljna vremena. Takav »luksuz« sebi ne mogu dozvoliti nerazvijene zemlje, pa im preostaje, dakle, da selektivno razvijaju i nauku i tehnologiju, ali da se optimalno organizuju da koriste tuđu pamet uz gubitak što manje samostalnosti.

Uz sve navedeno, valja imati u vidu činjenicu da se stalno povećava organski sastav kapitala savremenog preduzeća i da ona najproduktivnija u najrazvijenijim zemljama u razvojnim službama i naučnoistraživačkim jedinicama zapošljavaju sve veći procenat od ukupne zaposlene radne snage. Sada to iznosi i do 1/3 zaposlenih, sa tendencijom postepenog i potpunog eliminisanja učešća manuelnog rada iz strukture proizvodnog procesa.

Kako je riječ o relaciji nauke i razvoja ukupne odbrambene moći, valja imati u vidu još jednu veoma bitnu činjenicu. To je činjenica o direktnoj međuzavisnosti vojne moći kao jezgra odbrambene moći svake zemlje i dostignuća u razvoju nauke i naučnih djelatnosti. Poznato je da se naučna otkrića prije svega i najbrže efektuiraju u razvoju i proizvodnji novih vojnih tehnologija i sistema oružja i oruđa. To je slučaj sa nuklearnom energijom, radarskom tehnikom, elektronikom, raketnom tehnologijom, kosmičkim sistemima itd. Sprega nauke i vojnog činioca dovela je do ubrzane trke u naoružavanju, ali valja priznati da taj odnos nema samo negativno već i pozitivno značenje. Na jednoj strani, većina vojnotehnoloških rješenja je sa manjim ili većim adaptacijama direktno primjenjiva u proizvodnji za potrebe stanovništva, a na drugoj, vojnoindustrijski kompleks omogućuje da se na vojnim programima angažuju brojni naučni, razvojni i proizvodni programi, čime se doprinosi ubrzanom razvoju naučnoistraživačke i razvojne djelatnosti i, što je posebno značajno, to doprinosi tehnološkom napretku uopšte.

U ovom osvrtu posebno nas zanimaju implikacije ubranog razvoja naučnih djelatnosti na promjene slike rata

i ratovodstva. Taj aspekt relacije »nauka i odbrana« bio je veoma izražen na ovom naučnom savjetovanju kako u koferatima i saopštenjima tako i u diskusijama. Stoga ćemo raspravu tog aspekta navedene relacije nešto šire komentarisati.

Prvo što se može konstatovati, kada je riječ o implikacijama ubrzanog razvoja nauke u okviru šire shvaćenog vojnog činioca, jeste gotovo iz osnova promijenjena slika ratišta, odnosno bojišta. Treba naglasiti da se pojam ratišta i bojišta proširuje na gotovo čitav nacionalni prostor, što je u osnovi omogućio stalni proces usavršavanja sistema oružja. U tom kontekstu briše se stroga granica između fronta i pozadine, pri čemu pojam fronta dobija mnogo šira (u prostorno-vremenskom i sadržajnom smislu) značenja nego što je to nekada i ne tako davno bilo, kada se taj pojam odnosio na relativno plitku dubinu obostranih rasporeda združenih taktičkih sastava zaraćenih strana. Stalna utakmica između ofanzivnih i defanzivnih oružja, između oružja probijanja i zaustavljanja, traje i danas, pri čemu prednost prelazi sa jedne na drugu stranu i obrnuto. Nesumnjivo je da naučno-tehnološki razvoj u oblasti naoružanja i vojne opreme danas i u doglednoj budućnosti daje primat ofanzivnim sistemima, pa je shodno tome došlo i do razvoja ofanzivnih vojnih doktrina različitih modaliteta. To je imalo presudnu ulogu u proširivanju i produbljivanju prostornih dimenzija ratišta i bojišta, tako da je faktički front svugdje gdje na bilo koji način dolazi do direktnog sudara snaga zaraćenih strana – na kopnu, moru, vazдушnom prostoru i u novije vrijeme tendencijski i u kosmosu. U tim uslovima iluzorno je govoriti o strogoj podjeli prostora sudara u značenju fronta i prostora gdje toga sudara nema, a to je pozadina ili slobodni i operativni prostor. Bez šireg obrazloženja ovog aspekta problema, odnosno ove implikacije razvoja nauke na tehnologiju ratovanja i ratne vještine, mora se zapaziti da navedena činjenica iz osnova mijenja naše predstave o borbenim porecima i ulozi pojedinih njihovih elemenata, o ulozi manevra i izboru njegovih optimalnih oblika, o strategijskoj, operativnoj i taktičkoj pokretljivosti, o mobilizacijskoj gotovosti, o mogućnostima postizanja strategijskog i operativnog iznenađenja i s tim u vezi značenju i značaju osnovnih strategijskih radnji kao što su strategijski doček, mobilizacija i kon-

centracija snaga itd. Riječju, naučno-tehnološki razvoj je implicirao burne promjene u oblasti ratne vještine, gotovo u svim njenim sadržajima i domenima.

Drugo što valja zapaziti kada je riječ o relaciji naučno-tehnološki razvoj i vojni faktor, odnosno ratovodstvo, nesumnjivo je visoka dinamičnost ratnih dejstava i u okviru njih – borbenih procesa. Ta činjenica je implicirala barem tri stvari: *prvo*, ubrzanje dejstava i njihov veoma visok intenzitet za sve vrijeme njihovog trajanja, što je praktički dovelo do skraćivanja vremena trajanja operacija i bojeva, pod uticajem veoma brzog trošenja osnovnih borbenih resursa. To je vremenu kao faktoru rata i oružane borbe dalo nova značenja; *drugo*, drastično skraćivanje vremena za odlučivanje, odnosno ubrzanje procesa odlučivanja, što je imperativno nametalo promjene u sistemu rukovođenja i komandovanja i to kako u njegovom procesnom tako i u organizacijsko-tehničkom dijelu; *treće*, procesi se toliko skokovito dinamiziraju, prije svega pod uticajem ubrzanih tehničko-tehnoloških promjena u oblasti naoružanja i vojne opreme, što je pred vojnu nauku postavilo krupan problem kako sve te promjene teorijski objašnjavati, uopštavati i što je najvažnije anticipirati, što i jeste jedna od najznačajnijih uloga svakog ozbiljnijeg naučnog promišljanja problema rata i oružane borbe, te ratovodstva i ratne vještine kao njihovih teorijskih refleksija. Neposredna posljedica navedenog objektivnog stanja stvari jeste stalna napetost nauke da prati te procese i o njima ispostavi praksi valjane sudove i anticipacije, ali i stalno kašnjenje i zaostajanje nauke i njena nemogućnost da tu svoju plemenitu ulogu valjano odigra.

Treće što valja uočiti kada je riječ o implikacijama koje izaziva ubrzani razvoj nauke i tehnologije u oblasti rata i ratovodstva i uopšte u kompleksu koji se kolokvijalno označava sintagmom »vojni faktor«, jeste činjenica proširivanja pojma rata i njegovog preplitanja sa politikom sa pozicije sile. U mjeri u kojoj se umnožavaju sredstva strategije dominacije, tj. uključivanja u tu »igru« nauke, informatike, tehnologije, ekonomije, kulture, politike, itd., tzv. direktna strategija postepeno ustupa mjesto indirektnoj, tj. strategija upotrebe vojnih sredstava sve više se supstituira strategijom upotrebe nevojnih sredstava. Na taj način tzv.

posredna strategija i »specijalni rat« postaju jednako efikasni u ostvarivanju stratezijskih ciljeva kao i oružana agresija, s tim što su rizici proširivanja rata do krajnosti, a time i rizici samouništenja mnogo manji. Iz te činjenice, za vojnu nauku proizlazi još jedna veoma značajna posljedica, a to je da joj izmiče predmet istraživanja i sve ga je teže identifikovati i razgraničiti od politike i političkih procesa koji pripadaju predmetima istraživanja drugih nauka i naučnih disciplina. To, svakako, ima gotovo nesagledive posledice na čitav kompleks organizacije oružanih snaga, njihovog opremanja, osposobljavanja, na kompleks ratnih priprema itd., ali imperativno nalaze i potrebu multidisciplinarnog pristupa istraživanja bilo kojeg vojnog fenomena.

Četvrto što su zapazili učesnici ovog naučnog savjetovanja i što je s pravom dobilo naglašeno mjesto u okviru rasprave glavnih tema i problema, svakako je i izvjesna depersonalizacija borbenih i podržavajućih procesa i dejstava kada je riječ o neposrednom učešću čovjeka u tome. Razumije se, i sve sisteme koji su u stanju da postepeno defunkcionalizuju ulogu čovjeka u borbi napravio je sam čovjek, pa je njegova uloga i dalje veoma naglašena i značajna, ali se svakako uočava da se na izvjestan način stvaraju tehnološke pretpostavke za postepeno povlačenje čovjeka sa bojnog polja i ustupanje njegovog mjesta i uloge mašinama i tzv. pametnim borbenim sredstvima. Centralno mjesto u svemu tome zauzimaju roboti i proces robotizacije, čitav kompleks informatičke podrške svih procesa u ratu i oružanoj borbi i presudna uloga računara, te satelitska tehnologija koja višestruko multiplicira mogućnosti osmatranja, izviđanja i upravljanja sistemima oružja na velikim visinama i daljinama, čime je rat dobio i svoju kosmičku dimenziju. Šta ova činjenica znači za ratovodstvo i ratnu vještinu, odnosno za vojnu nauku u cjelini, nije potrebno posebno isticati. Dovoljno je naglasiti da to neizostavno relativizira značaj i značenja svih faktora rata i oružane borbe, njihovih međusobnih uticaja i odnosa i mnoge do sada poznate zakonomjernosti i načela utvrđena u ovoj oblasti ljudskog djelovanja i saznanja. Vojna nauka, zasigurno, tu ima brojne krupne obaveze, jer je očevidno da ta pitanja još uvijek nije čestito ni postavila na dnevni red svojih promišljanja i istraživanja.

NEKI POKAZATELJI PRIPREMLJENOSTI NAUČNIH DJELATNOSTI ZA DOPRINOS JAČANJU ODBRAMBENE MOĆI ZEMLJE

U okviru ovog pitanja ukazaćemo na glavna saznanja do kojih se na savjetovanju došlo kada je riječ o stanju nauke i njenoj osposobljenosti da ispuni očekivanja koja se u nju i njenu ulogu i doprinose polažu. Razumije se, sve te rezultate nije moguće sumirati u jednom ovakvom radu, čije ambicije ne idu dalje od manje-više usputnog podsjećanja čitalaca »Vojnog dela« da se kod nas zbio jedan tako značajan događaj kao što je prvo jugoslovensko savjetovanje o naučnim djelatnostima u funkciji jačanja odbrambene moći zemlje. Jer, pravo sumiranje rezultata uslijediće naknadno i učiniće to kompetentni timovi eksperata. Umjesto toga, ovdje ćemo tek notirati ponešto od onoga što se na savjetovanju čulo, a može se registrovati kao nekakav empirijsko-iskustveni uvid u stanje naučnih djelatnosti u nas.

Na savjetovanju je, u više modaliteta, varirana teza da je u prvim poslijeratnim decenijama naša nauka u nekim naučnim granama i disciplinama uspješno držala korak sa svjetskim dostignućima, posebno kada je riječ o nuklearnoj tehnici i elektronici. Isto tako, na savjetovanju je zabilježeno da je početkom 60-ih godina počelo postepeno zaostajanje naše nauke za svjetskim dostignućima, da bi ono danas bilo mjereno vremenom od cijelih 20 godina. Učesnici savjetovanja su kao uzroke tom zaostajanju naveli brojne činioce, ali su posebno apostrofirali dva. Prvi činilac ili uzrok toga zaostajanja je privredno-strukturnog karaktera. Naša privreda nije bila u poziciji da se na tržištu bori sa konkurencijom, odnosno nije bila prinuđena da objektivno valorizuje svoju efektivnost i produktivnost, pa otuda imperativno nije vapila za inovativnim procesima i nije nauku, njene rezultate i resurse ukalkulisala u svoju razvojnu strategiju. Zapravo, radi se o jednoj zatvorenoj privrednoj strukturi kojoj su tržište i svijetska konkurencija bili više dekor i ideološka maska nego strateško opredjeljenje. Takva privreda nije osjećala potrebu za naukom i nauka je bila prepuštena slobodnoj volji upravljačkog sloja koji je donosio sve odluke, pa i one koje su odlučivale o materijalnom položaju nauke. Posljedice toga su vidne. Na žalost, posljedice su uvijek dvostruke i dvostrane: izvjesna provin-

cijalizacija nauke i njeno drastično zaostajanje za svjetskim standardima i zaostajanje na svim poljima društvenog razvoja, što se danas kumulativno izražava terminom »kriza«. Drugi uzrok zaostajanja naše nauke za svjetskim dostignućima svakako treba tražiti u procesu svekolike dezintegracije jugoslovenskog društva. Drugim riječima, nije realno očekivati da nauka bude uvezana u cjelovit sistem naučnih djelatnosti u Jugoslaviji (čime se ne bi negirala potreba njenog povezivanja i na nižim nivoima društvenog organizovanja), ako nam je razjedinjena privreda, politika, ideologija, kultura, informacijski prostor, uz sve izraženije međusobne nacionalne, istorijsko-kulturne i političke animozitete. A zna se, razbijena i rasparčana nauka po republičko-pokrajinskim ostrvcima, sa oskudnom materijalnom bazom i kadrovima i bez jasne strategije ukupnog društvenog, tehnološkog i naučnog razvoja, unapred nije imala nikakvih šansi da se krupnijim ostvarenjima uključi u tokove i procese razvoja svjetske nauke. Ne samo da su toj svjetskoj naučnoj baštini sve manje davale već su naše naučne djelatnosti bile tako dezintegrisane i tako neorganizovane i nepripremljene da su bile sve manje u stanju da od svjetske naučne baštine posuđuju znanja na temelju kojih će doprinositi privrednom i tehnološkom razvoju vlastite zemlje.

Očito je, dakle, da je zaostajanje naše nauke koincideralo sa opštom društvenom krizom i da se to nije dogodilo slučajno već zakonomjerno, čime se u stvari potvrđuje polazna hipoteza na temelju koje je savjetovanje i organizovano, a to je da je relacija nauka–društveni progres dvosmjerna, pri čemu oba relata ispoljavaju međusobni uticaj, jedan drugog stimulišu, ali i destimulišu ako su im vrijednosti sa negativnim predznacima.

U rečenim uslovima jugoslovenska nauka je zaostala po svim pokazateljima: po broju istraživača, po ulaganjima i naučnoistraživački i razvojni rad, po stanju inovativne djelatnosti, opremljenosti naučnih institucija i po svim parametrima kojima se nauka efektuira kao društveno produktivna djelatnost.

Kriza u koju je zapalo naše društvo na javnu scenu postavlja pitanja svih temelja daljnjeg razvoja. U tom sklopu, nauka kao nezaobilazni razvojni resurs postaje ono područje ljudskog stvaralaštva koje treba da da snažne impulse svim nastojanjima za izlazak iz krize u koju smo zapali.

U tom pravcu posljednjih godina se preduzimaju značajni koraci i mjere koje treba da doprinesu boljoj organizaciji, opremanju i osposobljavanju naučnih djelatnosti u nas, kako bi bile u stanju da doprinose uključivanju naše zemlje u savremene civilizacijske tokove.

Na sreću, konstatovano je na savjetovanju, vojna nauka, odnosno šire gledana nauka za potrebe oružanih snaga, nije dijelila sudbinu nauke u društvu, osim u mjeri u kojoj je stanje nauke u društvu bilo objektivni limitirajući činilac razvoja nauke za potrebe oružanih snaga. Ulaganja u nauku, kadrovska baza, organizacija i povezanost naučnoistraživačkog i proizvodnog rada u oružanim snagama stvorile su povoljnije uslove za razvoj nauke u oružanim snagama i za njihove potrebe iznad ostvarenja na tom planu u Jugoslaviji, što je pozitivno uticalo da u razvoju oružanih snaga ne zaostajemo u mjeri u kojoj bi to bilo za očekivati s obzirom na sve nepovoljnije materijalno-finansijske startne pozicije toga razvoja. Razvoj naših oružanih snaga, njihova borbena gotovost, tehnička i druga modernizacija stalno su upoređivani sa svjetskim dostignućima, što je doprinose nauke imperativno podrazumijevalo. To je doprinijelo da se tokom dužeg razdoblja razvije snažan kompleks naučnoistraživačkih i razvojnih ustanova koje su podmirivale skoro sve potrebe istraživanja i razvoja za oružane snage. Naše vojnotehničke ustanove u razvoju konvencionalnih borbenih i neborbenih sistema postižu svjetske standarde, što nam omogućuje da opremanje oružanih snaga težišno oslonimo na vlastite snage, a to je naše bitno koncepcijsko-doktrinarno opredjeljenje. U novije vrijeme došlo je i do povezivanja jugoslovenske nauke na nekim vojnim programima, što je dalo pozitivne rezultate ne samo kada je riječ o razvoju materijalne osnove opremanja naših oružanih snaga, već i o razvoju jugoslovenske nauke uopšte. Može se očekivati da će se ovi procesi nastaviti i to još većim intenzitetom i na širokom frontu. Takođe treba očekivati da se i nauka u oružanim snagama više okreće ka razvojnim problemima i potrebama društva, tehnologije i privrede uopšte, te da se za potrebe oružanih snaga sve više uključuje nauka uopšte i da i u toj sferi vlada zdrava konkurencija ideja, koncepta i programa. Razumije se, pri tom se mora imati u vidu sva specifičnost naučnoistraživačkog i razvojnog rada za potrebe oružanih snaga

i da tu nije uvijek moguće uspostaviti stroge tržišne principe valorizacije dostignuća i ostvarenja.

*

Ako bismo na kraju ovoga osvrta htjeli da sumarno izrazimo ono do čega je savjetovanje došlo, ne bismo mogli izbjeći činjenicu, kada je riječ o dosadašnjim rezultatima i doprinosu nauke odbrambenim pripremama društva, da se te ocjene ne bi mogle zasnovati na egzaktnim pokazateljima. Prvo, zato što se ova djelatnost ne prati statistički, a ni na neki drugi pogodan način. Druga bitna činjenica koja negativno djeluje na stanje pripremljenosti nauke o opštenarodnoj odbrani jeste postojanje brojnih dilema kada je riječ o definisanju sadržaja naučnih istraživanja od značaja za odbranu i zaštitu ili kada je riječ o konstitutivnim elementima naučnog statusa saznanja o odbrani i zaštiti. Ovdje dominiraju dvije kontroverze: (1) da je problematika ONO i DSZ problemsko područje koje se može definisati i razgraničiti kao monodisciplinarna oblast saznanja po tipu posebne nauke; (2) da se radi o sistemima znanja složene oblasti pojava koje se ne mogu definisati kao predmet istraživanja posebne nauke, već mu se mora multidisciplinarno pristupiti i to u mjeri u kojoj ta oblast u stvarnosti pripada različitim naukama i naučnim disciplinama.

Nema sumnje da ove i druge kontroverze imaju veliki negativan uticaj na stanje nauke o odbrani i zaštiti u cjelini, što je u ovom trenutku manje važan problem. Međutim, one imaju direktnih negativnih uticaja kada je riječ o daljnjem razvoju naše doktrine ONO i DSZ i pojedinih njenih dijelova u kojima se normiraju aktivnosti na planu odbrambeno-samozaštitnih priprema društva i oružanih snaga, te kada je riječ o daljnjem razvoju pojedinih elemenata sistema ONO i DSZ i sistema kao cjeline. Savjetovanje je ovaj aspekt naučnih promišljanja označilo kao jedno od veoma značajnih istraživačkih pitanja naše nauke o odbrani i zaštiti.

Svi učesnici savjetovanja su se zalagali za ostvarivanje nekoliko ciljeva u angažovanju nauke u jačanju odbrambene moći društva.

1. Nauka i naučna djelatnost moraju da doprinose razvoju proizvodnih snaga društva, stalnom usavršavanju do-

ktrine i sistema ONO i DSZ i efikasnijim odbrambeno-samozaštitnim pripremama civilnih struktura društva i svestranoj modernizaciji naših oružanih snaga.

2. Nauka i naučne djelatnosti u Jugoslaviji se moraju efikasnije organizovati u sistem naučnih djelatnosti koji se problemima odbrane i bezbjednosti zemlje neće baviti kao nečim izvanjskim, što se ideološki nameće spolja, već kao sastavnim i neodvojivim dijelom svakog naučnoistraživačkog i spoznajno-teorijskog angažmana, i to polazeći od generalnog opredjeljenja da su odbrana i zaštita integralna društvena funkcija svakog društvenog subjekta, pa i nauke, naučnika i naučnih institucija.

3. Naučne institucije ponaosob i sistem naučnih djelatnosti na svim nivoima društvenog organizovanja od baze do federacije moraju se efikasno organizovati, pripremati i osposobljavati za uspješno djelovanje u eventualnom opštenarodnom odbrambenom ratu.

S U M M A R Y

*SCIENCE AND DEFENCE

In the organization of the Department for defence preparations of civilian structures, of the Federal Secretariat for National Defence, and of the Committee for Science, Technology and Information, of SR Croatia, in Dubrovnik was held, on April 13th and 14th, 1989, a scientific conference on the theme *Scientific Activities and Defence*. At the conference was critically and objectively analysed the role of scientific activities in the development and upgrading the defence power of society, as well as the overall capacitation of science and scientific activities for functioning in a total national defence war.

In reports and discussion of participants was developed and argued the thesis that productive and efficient engagement of scientific-research activities in the development and upgrading the defence-self protection power of our society and in its preparations for defence is reciprocal to a scientifically founded and worked out model of directing the system of scientific activities and their orientation to many-sided studying and solving of individual defence-self protection problems and matters of defence and protection as a whole, i.e. taken as the integrated security. This thesis was at the conference operationalized in several distinct attitudes and views, and was also contained in the conclusions reached at the conference.

The accelerated development of scientific activities exerted fundamental influence also on changes of the physiognomy of war and conduct of war. These changes pertain, first of all, to the extending of the theatres of war and operations, and of battlefields, on almost the entire national territory, to the increase of dynamics of war operations and combat processes, to the extending of the notion of war and its intertwining with power policies, and to a certain de personalization of combat processes and operations.

R É S U M É

LA SCIENCE ET LA DEFENSE

Organisée par le Secteur pour les préparations de défense des structures civiles de la société, du Secrétariat fédéral à la défense populaire et par le Comité pour la science, la technologie et l'informatique de la République socialiste de la Croatie, à Dubrovnik a eu lieu, le 13 et le 14 avril 1989, la réunion scientifique ayant pour thème: *Activité scientifique et la défense*. A la réunion on a fait une analyse critique et objective du rôle des activités scientifiques en vue de raffermir la puissance défensive de la société.

Les contributions et les interventions de tous les participants ont concouru à développer et argumenter l'hypothèse suivant laquelle le rapport productif et efficace de l'activité scientifique et de recherche dans le raffermissement de la puissance défensive et autoprotectrice de notre société est en reciprocité avec le modèle de gestion du système des activités scientifiques et avec celui de leur orientation vers un traitement et une solution globales de certains problèmes défensifs-autoprotecteurs de la défense et de la protection vues dans leur ensemble. Au cours des travaux de la réunion, cette hypothèse a été opérationnalisée sous forme d'attitudes et d'options différentes pour trouver sa place également dans les conclusions.

Р Е З Ю М Е

НАУКА И ОБОРОНА

В организации Сектора по оборонным подготовкам гражданской структуры общества Союзного секретариата по народной обороне и Республиканского комитета по науке, технологии и информатике СР Хорватии в Дубровнике 13 и 14 апреля состоялось научное совещание на тему: *Научная деятельность и оборона*. На совещании критически и объективно подвергались анализу роль научной деятельности в укреплении обороной мощи общества, а также совокупная подготовленность науки и научной деятельности к функционированию во всенародной оборонительной войне.

В сообщениях и дискуссиях всех участников разрабатывалась и обосновывалась гипотеза, заключающаяся в том, что продуктивное и эффективное привлечение научно-исследовательской деятельности в укреплении оборонно-самозащитной мощи и в непосредственных оборонительных подготовках общества неходится в прямом соотношении с научно обоснованной разработанной моделью управления системой научной деятельности и с ее направлением на всестороннее ознакомление и рашение отдельных оборонительно-самозащитных проблем обороны и защиты в целом, значит, понимаемых как интегральная безопасность. Эта гипотеза в течение работы совещания операционализировалась в нескольких отдельных положениях, а она также нашла свое место и в выводах.

Ускоренное развитие научной деятельности оказало существенное влияние и на изменения в физиономии войны и военного дела. Эти изменения относятся, прежде всего, к расширению театра войны и поля боя почти на все национальное пространство, увеличению динамичности военных действий и боевых процессов, расширению понятия войны и его переплетанию с политикой с позиции силы и к некоторой деперсонализации боевых процессов и действий.