

Major,

mr SPASOJE MUČIBABIĆ, dipl. inž.

Predviđanje u vojnoj organizaciji

1. Pojam i suština predviđanja

Predviđanje ili prognoziranje je istraživački proces kojim se određuju buduća stanja prognoziranog objekta (pojave, događaja procesa), a temelje se na pouzdanim raspoloživim informacijama o postojećem stanju, objektivno važećim zakonima i dijalektičko-materijalističkoj analizi stvarnosti.

U literaturi se često spominju različiti termini: predskazivanje, prognoza — varijanta rešenja, sistem predviđanja, interval posmatranja, interval preticanja i vreme predviđanja. *Predskazivanje* je većina predviđanja budućeg stanja, zasnovana na subjektivnom »odmeravanju« velikog broja kvalitativnih i kvantitativnih činilaca. *Prognoza* — varijanta rešenja je konačni rezultat predskazivanja i predviđanja. *Sistem predviđanja* sadrži matematičke, logičke i heurističke elemente. U taj sistem ulaze do sada poznate i raspoložive informacije o objektu čije se ponašanje predviđa, a iz njega izlaze informacije budućem stanju tog objekta. *Interval posmatranja* je vremenski period pre sadašnjeg trenutka u kojem postoje podaci o ponašanju objekta. *Interval preticanja* je period od trenutka stvaranja prognoze do trenutka za koji se radi predviđanje. *Vreme predviđanja* je period za koji se radi predviđanje.

Predviđanje je veoma star oblik saznanja. Ljudi su oduvek želeli da gledaju unapred, da se pravovremeno pripremaju za različite, manje ili više, verovatne događaje, da planiraju različite akcije, imajući u vidu njihov efekat u budućnosti. Ipak, ovaj oblik saznanja još uvek nije dovoljno razvijen, verovatno zato što zahteva mno-

go stručnog znanja i mnogo materijalnih ulaganja, ali pre svega i zbog nepremostivih teškoća u potpunom ovladavanju neizvesnošću.

Cilj predviđanja je da se, preciznim planiranjem akcija i događaja, iznenađenje svede na što manju meru i da se što bolje iskoriste tekuće promene i trendovi. U vojnoj primeni predviđanje ima naročiti značaj zato što iznenađenjem mogu da se ugroze pojedinci, oružane snage i čitave društvene zajednice i da se dovede u pitanje njihov opstanak. Zbog toga se poslednjih decenija razvija posebna nauka — *futurologija*, koja se bavi izučavanjem budućnosti. U mnoštvu pojava koje se proučavaju postoje događaji koji mogu da se predvide i na koje se može aktivno uticati, zatim događaji koji mogu da se predvide, ali na koje se ne može aktivno uticati i događaji koji ne mogu da se predvide, pa se na njih ne može ni uticati.

Za vojnu organizaciju i njenu delatnost predviđanje ima neprocenjiv značaj. Taj značaj najbolje ilustruje jedna Titova misao: »Komandovati znači predviđati«. ¹ Skoro cela vojna delatnost je obuhvaćena predviđanjem. Rezultati predviđanja omogućuju racionalnije korišćenje raspoloživih snaga i sredstava, iznalaženje optimalnih rešenja, smanjenje gubitaka i uspešnije izvršavanje zadataka.

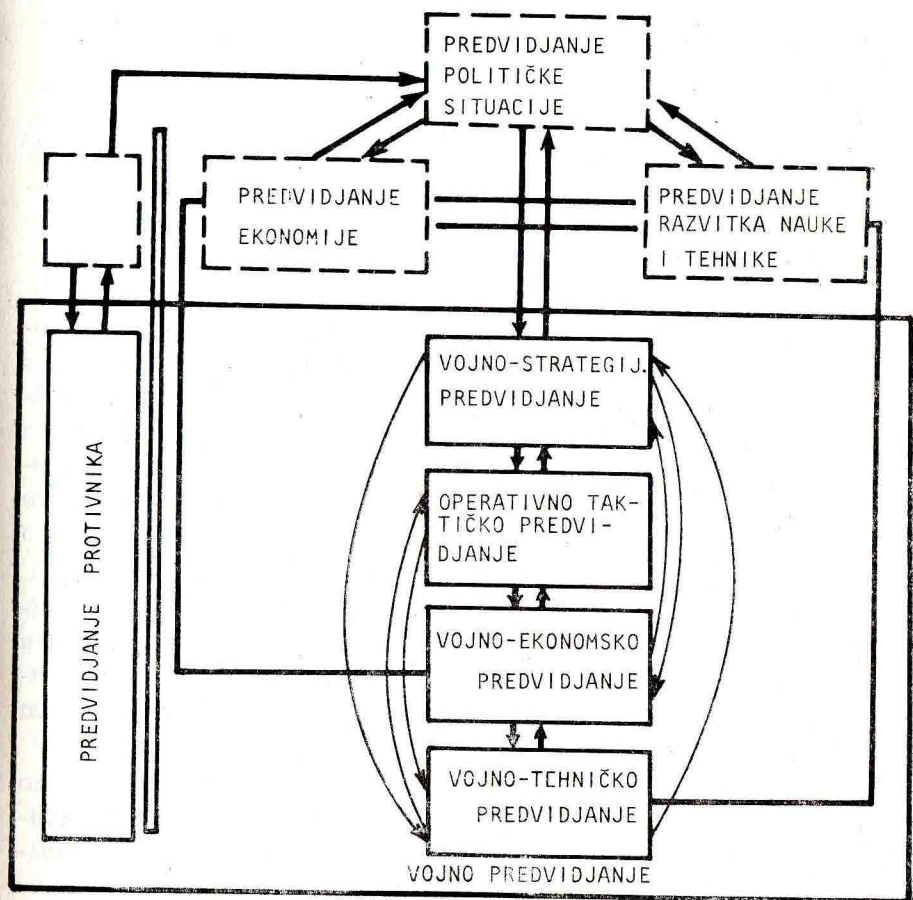
Predviđanja u vojsci, a naročito operativna vojna, predviđanja, veoma su učestala i postala su masovna, ali su često neodređena i neizvesna. Visok stepen i veoma različite neodređenosti, po pravilu prate sve vojne procese. Ograničena mogućnost izvođenja eksperimenata u vojnoj delatnosti, pomoću kojih u mnogim delatnostima može da se umanjí neodređenost i proveriti pretpostavke, bitno otežava vojno predviđanje. Ostupanja predviđenog od stvarnog imaju visoku cenu koja se u ratu plaća žrtvama, a u miru velikim materijalnim troškovima.

2. Nivoi i vrste predviđanja

Vojno predviđanje je nezamislivo bez povezanosti sa predviđanjem u politici, nauci i tehnici. Kao što se vidi sa slike 1. i vojno predviđanje je moguće podeliti na: strategijsko, operativno-taktičko, vojnoekonomsko i vojnotehničko. Direktno, a naročito preko predviđanja političke situacije, vojno predviđanje je povezano sa predviđanjem u ostalim naukama, kao i sa predviđanjem protivnika i njegovog ponašanja. Različite vrste vojnog predviđanja su u među-

¹ Josip Broz Tito, *Vojna misao i djelo*, Vojnoizdavački zavod, Beograd 1982. godine, u Naređenju starešinama korpusa, divizija i brigada o načinu izvođenja borbenih dejstava, Bihać, 8. januar 1943. g.

sobnoj hijerarhijskoj povezanosti: rezultati predviđanja na višem nivou imaju veći značaj i moguće posledice, a direktno daju okvire za planiranje i predviđanje na nižim nivoima. Postoji i uzročna povezanost, jer rezultati predviđanja i ostvarenja svake od vrsta čine polazne (takozvane ulazne) podatke za ostale vrste predviđanja.



Sl. 1

Strategijsko predviđanje je u tesnoj vezi sa predviđanjem političke situacije. Njegov predmet je: predviđanje veličine i odnosa mirnodopskih i ratnih oružanih snaga, predviđanje veličine potencijalnog agresora i njegovih namera, predviđanje najpovoljnijeg oblika oružane borbe i borbenih dejstava, naročito strategijsko-operativnih grupacija, predviđanje najpovoljnijeg načina rukovođenja oru-

žanim snagama, predviđanje najpovoljnijeg materijalnog i zdravstvenog obezbeđenja u toku celog rata i predviđanje najpovoljnijeg uređenja teritorije za oružanu borbu. Strategijsko predviđanje uključuje operativno-taktičko, ekonomsko i tehničko predviđanje, ali ono istovremeno predstavlja i ulaz za ova predviđanja. Pošto za strategijsko predviđanje u miru ima dovoljno vremena, na raspolaganju su sve metode predviđanja, pa i one najdugotrajnije, koje često daju i najpouzdanije rezultate.

Predviđanje u operatici i taktici više je ograničeno nego u strategiji. Ono se, međutim, može potpuno sprovesti u miru ili ratu kada za pripremu borbenih dejstava ima dovoljno vremena. Osnovni oblik primene je u rukovođenju i komandovanju. Da bi rukovođenje uspešno funkcionisalo, mora imati sledeće faze: planiranje (gde presudnu ulogu ima predviđanje), organizovanje, komandovanje, koordiniranje i kontrolu.

Planiranje je početna funkcija kojom se iznalaze optimalna rešenja za izvršavanje zadataka u konkretnim uslovima. Sastoji se iz tri etape: predviđanje, odlučivanje i oformljenje planova. Predviđanje se vrši tako da njegov značaj, dubina i širina zahvatanja po vremenu i prostoru borbenih dejstava suštinski zavise od nivoa nosioca planiranja: što je taj nivo viši, time predviđanje treba da se proteže na duži vremenski period i na veću dubinu dejstava, a isto tako, i veći broj činilaca treba uzimati u obzir.

U procesu odlučivanja predviđanje se temelji na analizi podataka o neprijatelju, vlastitim snagama, zemljištu i vremenu. Svrha mu je da predvidi ponašanje neprijatelja i sopstvenih snaga u konkretnom borbenom dejstvu, u konkretnim prostornim i vremenskim uslovima.

U savremenim borbenim dejstvima nužno je da se odluke brzo donose. Zato se komandanti svih nivoa moraju obučiti u predviđanju narednih situacija. To predviđanje je deo komandantove spoznaje delatnosti i situacije u borbi. Ta delatnost je uspostavljena poznavanjem objektivnih zakona oružane borbe, zatim poznavanjem borbene situacije i smera njenog razvoja. Dobro obučeni komandant i njegova komanda mogu da predvide zamisao i nameru protivnika i da, na osnovu toga, utvrde najpovoljnija dejstva svoje jedinice. Sve to omogućava da se predvidi razvoj borbenih dejstava i da se, s tim u vezi, deluje kreativno.

Pogrešno je, međutim, ceniti situaciju i izvlačiti zaključke o mogućim protivnikovim dejstvima oslanjajući se samo na intuiciju. Nužno je da se situacija stalno ceni, da se procena temelji na in-

formacijama i da se provodi štapskim metodama. Na taj način je moguće maksimalno izbeći iznenađenja u toku borbe, a ukoliko do njih dođe — komandant će biti spreman da pravovremeno reaguje. On uvek treba da ima na umu nastanak neočekivanih događaja i da za takav slučaj predvidi potrebne mere. Razume se da je za dobru procenu situacije neophodno poznavanje pravila, direktiva i uputstava koja definišu način organizovanja i vođenja borbenih dejstava. Potrebno je da se oni u praksi stvaralački primenjuju polazeći od konkretne situacije. U savremenim borbenim dejstvima povećan je obim zadataka, a smanjeno je vreme za njihovo izvršenje. To od komandanta zahteva uporno istraživanje novih formi organizacije i vođenja borbenih dejstava. Radi toga je neophodno da se modeluju složene borbene situacije radi obuke komandanata. Predviđanje u borbi je rezultat komandantovog znanja, talenta i umeća, odnosno njegove spoznaje delatnosti. Talenat je intelektualna dispozicija i sposobnost čoveka da sigurno obavlja određen posao. No, ma koliko bio razvijen, talenat ne može da nadoknadi odsustvo znanja i obezbedi valjano predviđanje. Slabo poznavanje svog posla, savremenog oružja i njegovih borbenih mogućnosti ne može se zameniti ni talentom ni iskustvom. Zbog toga svaki komandant mora neprekidno da uči, da obnavlja i usvaja nova znanja iz vojne nauke i teorije ratne veštine.

Vojnoekonomsko predviđanje je u direktnoj vezi sa predviđanjem ekonomskog razvoja društva, kao i sa ostalim vrstama predviđanja. U domen ovog predviđanja mogu se ubrojiti i sva planiranja infrastrukture u miru, sa aspekta troškova. Rezultati vojnoekonomskog predviđanja su polazne informacije u ostalim vrstama predviđanja. One pružaju mogućnost da se što racionalnije utroše ograničeni resursi, a da pri tome svi planirani zadaci budu izvršeni.

Vojnotehničko predviđanje traži se da se dođe do saznanja o mogućoj vrsti naoružanja i vojne tehnike, kao i o perspektivi raznih oružja. Ovo, kao i ekonomsko predviđanje, može biti pouzdano u domenu tehničko-ekonomskih karakteristika vojne tehnike. Neposredni uticaj na vojnotehničko predviđanje imaju rezultati istraživanja razvitka nauke, tehnike i industrije. Vojnotehničko predviđanje doprinosi operativno-taktičkom i strategijskom predviđanju. Nova oružja, koja se predviđaju, dovode do promena u načinu shvatanja i vođenja oružane borbe, pa i rata u celini. Dok su se, u minulim ratovima, strategijski ciljevi borbenih dejstava, po pravilu, postizali operativnim i taktičkim uspesima, u današnje vreme, posebno u vodećim svetskim silama, rukovodstvo ima u rukama oružje kojim može postići prednost. Ovde se, pre svega radi o strategijskom ra-

ketno-nuklearnom oružju. Otuda vojnotehničko predviđanje, u suštini, predstavlja najpouzdaniju oblast vojnog predviđanja. Ali, ipak, nije potpuno izvesno jer u trenutku predviđanja nisu poznate protivnikove namere.

3. Metode predviđanja

Autori koji se bave vojnim predviđanjem različito sistematizuju metode koje koriste. Uslovno se sve one mogu svrstati u dve grupe. Prvu grupu čine opšte metode koje se koriste i u ostalim naukama. To su, pre svega, konkretna dijalektička metoda, zatim posebne naučne metode: analiza, sinteza, indukcija, dedukcija i analogija. Drugu grupu čine specijalne metode. U literaturi su dobro opisane sve opšte metode, izuzev metode analogije.

Analogija je metoda predviđanja kojom se, polazeći od sličnosti dva objekta u nizu poznatih osobina, zaključuje da novootkrivena osobina, koja pripada jednom od sličnih objekata — pripada i drugom. Prognoza — varijanta rešenja, dobijena na osnovu analogije, pouzdanija je ukoliko su zadovoljeni sledeći uslovi: a) da su zajednička svojstva bitna, a svojstva po kojima se objekti razlikuju nebitna; b) da između svojstava koja se predviđaju po analogiji i već poznatih zajedničkih svojstava postoji zavisnost ili uslovljenost; c) da je broj zajedničkih svojstava velik.

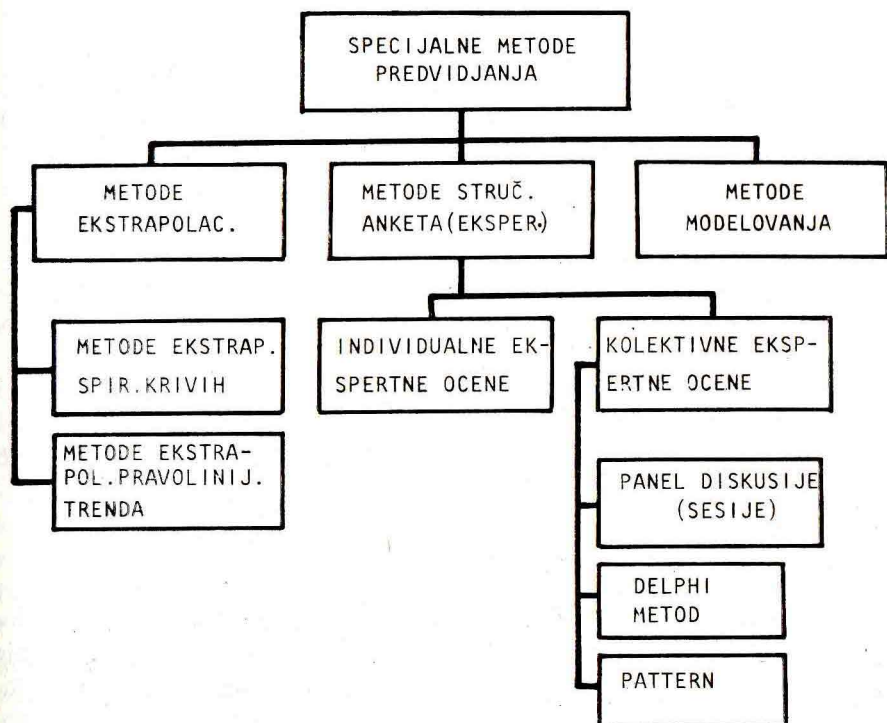
Iz istorije ratova je poznato da su komandanti jedinica tražili rešenja predstojećih borbenih dejstava po analogiji sa sličnim dejstvima u prošlosti, pri sličnim uslovima i situacijama.

Zaključivanje metodom analogije je induktivno-deduktivno. Najpre se induktivno zaključuje o zajedničkim karakteristikama više objekata iste vrste, zatim se deduktivno zaključuje o postojanju tih karakteristika kod novog objekta, za koji se pretpostavlja da ima više zajedničkih osobina sa objektima na kojima je zaključak izveden.

Postoji spor o pouzdanosti predviđanja metodom analogije. Smatra se da je moguća greška u indukciji, tj. u uopštavanju osobina jednog objekta. Zato, primena ove metode u predviđanju zahteva puno obazrivosti.

Specijalne metode omogućuju određivanje tendencija razvoja vojne nauke i tehnike za duži period. U te svrhe se sve više koriste, pa im broj raste, kao i broj specijalnih odeljenja za prognoziranje. Ove metode nalaze široku primenu u rukovođenju i komandovanju,

u predviđanju razvoja delova oružanih snaga (vidova, rodova, službi, jedinica i ustanova) i u predviđanju razvoja osnovnih organizacija udruženog rada koje se bave namenskom proizvodnjom. Na slici 2 prikazana je jedna od mogućih podela specijalnih metoda.



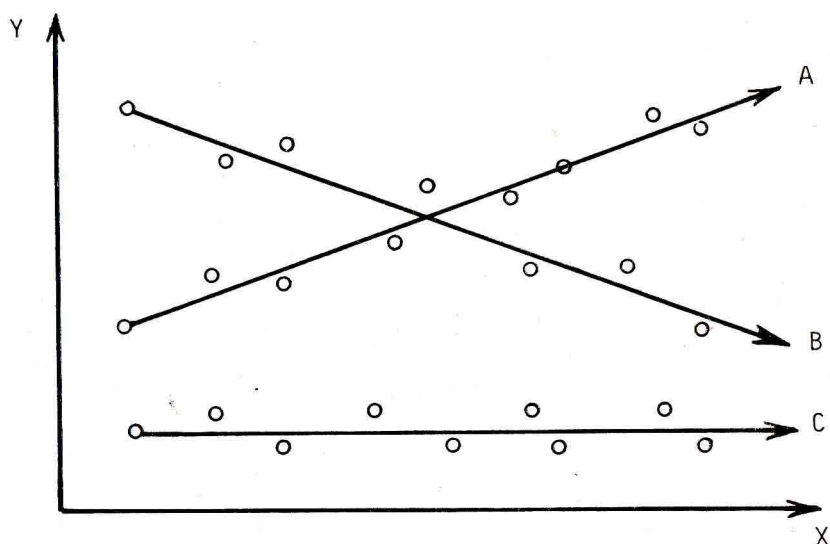
Sl. 2

Metode ekstrapolacije spadaju među najstarije metode predviđanja. Njihova suština je da se praćenjem tendencije kretanja neke pojave u intervalu ponašanja donose zaključci o razvoju te pojave u budućnosti. Zasnivaju se na uočavanju zakonomernosti kretanja — trenda promene neke pojave u vremenu i ekstrapolaciji tog trenda u budućnosti. Ove zakonomernosti mogu biti nelinearne i tada se predstavljaju pomoću takozvanih spiralnih krivih. U velikom broju slučajeva promena pojave se može predstaviti pravom, i tada se kaže da ona ima linearni trend. Analitički oblik ove zakonitosti je jednačina pravca:

$$Y_1 = a + bX_i \quad (1)$$

gde je a parametar funkcije, dok je b koeficijent pravca trenda.

Linearni trend je ilustrovan na slici 3, gde prava A izražava tendenciju rasta, prava B pokazuje tendenciju opadanja, a prava C prikazuje tendenciju stacionarnog kretanja.



Sl. 3

Metode ekstrapolacije mogu se široko primeniti pri predviđanju razvoja raznih elemenata oružanih snaga, kao što su: kretanje brojnog stanja ljudstva i sredstava, kretanje standarda i normativa, kretanje raznih elemenata standarda (ličnog i društvenog), proizvodnje i slično. Dakle, na osnovu kretanja neke pojave u prethodnom planskom periodu utvrđuje se tendencija njenog kretanja u narednom periodu.

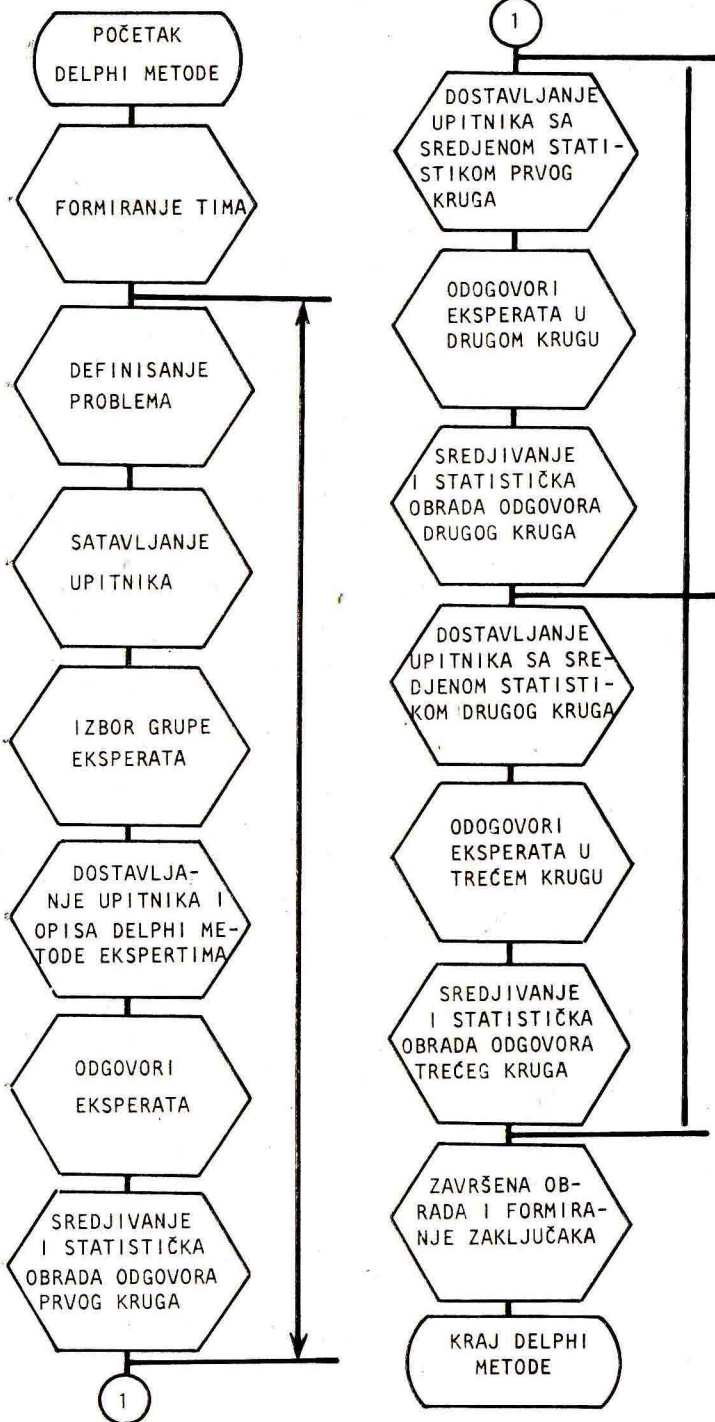
Metode stručnih anketa (ekspertize) svode se na uopštavanje i statističku obradu podataka o stavovima najboljih poznavalaca oblasti koja se predviđa. Uobičajena je podela metoda stručnih anketa na individualne i kolektivne ekspertne ocene. Predviđanje pomoću *individualne ekspertne ocene* izvršavaju poznavaoци konkretne oblasti, koristeći se znanjem i iskustvom, kao i kvantitativnim metodama. Poželjno je da se stavovi pojedinaca zasnivaju na rezultatima naučnog istraživanja. Ova metoda predviđanja može biti subjektivna, pa se primenjuje samo kada nema dovoljno vremena za neku od pouzdanih metoda. Njena primena je češća kod brzih operativnih procena nego kod predviđanja razvoja za duži period. *Kolektivne ekspertne ocene* karakteriše učešće većeg broja poznavalaca određene

oblasti, kada se mišljenja obrađuju i uopštavaju. U ovu grupu metoda spada: panel-metoda, delfi-metoda i patern-metoda.

Sušтина panel-metode sadržana je u predviđanju direktnom konfrontacijom mišljenja eksperata. Prethodno je nužno da se organizuje sastanak radi usklađivanja divergentnih mišljenja. Ova metoda se može uspešno koristiti pri dugoročnom i srednjoročnom predviđanju razvoja, pa prema tome pripada višim nivoima predviđanja. Može se kombinovati sa drugim kvalitativnim i kvantitativnim metodama. Smatra se da je broj od 20 do 30 učesnika najpogodniji za panel-diskusiju. Pri tome je veoma bitno da se izaberu lića koja u datom trenutku mogu najbolje sagledati konkretan problem. Tim koji je zadužen za koordinaciju rada učesnika, treba da pripremi sastanak i informacije o problemu. Rukovodilac sastanka mora voditi računa o tome da diskusija kratko traje i da je konkretna i argumentovana.

Delfi-metodom se do rezultata predviđanja dolazi usaglašavanjem različitih mišljenja pismenim putem (popunjavanjem pripremljenih upitnika). Izbegnut je neposredni kontakt učesnika i obezbeđena je anonimnost formiranih stavova. Predviđanje pomoću delfi-metode obavlja se na sledeći način (slika 4): 1) formira se tim za koordinaciju, a čine ga stručnjaci koji imaju zadatak da organizuju, sprovedu, statistički obrade i analiziraju rezultate ankete; 2) definiše se problem; 3) sastavlja se upitnik sa precizno definisanim pitanjima na koja eksperti treba da daju odgovore; 4) vrši se izbor grupe eksperata (najpovoljnije je da grupu čini 10 do 15 ljudi) uvažavajući pri tome njihovo znanje i iskustvo; 5) svakom od eksperata se dostavlja upitnik sa jasnim i instruktivnim opisom delfi-metode; 6) odgovaranjem eksperata na postavljena pitanja završava se prvi krug delfi-metode u kojem je komuniciranje sa ekspertima bilo tajno; 7) dobijeni odgovori se sređuju i statistički obrađuju i na osnovu toga svaki ekspert može da u drugom krugu upoređuje svoje odgovore sa drugim, za njega anonimnim, učesnicima u metodi, radi ponovnog davanja odgovora na ista pitanja; 8) u drugom krugu odgovori na postavljena pitanja mogu biti isti kao i u prvom krugu, a mogu se i promeniti i time se završava drugi krug; 9) ponavlja se postupak sređivanja i statističke obrade odgovora u drugom krugu; 10) aktivnosti navedene u tač. 8 i 9 ponavljaju se i na taj način se završava i treći krug; 11) posle završenog trećeg kruga sledi završna obrada rezultata i formiranje zaključaka.

Prilikom formiranja matice efikasnosti u teoriji igara delfi-metode u početku mora da se napravi selekcija najverovatnijih strategija igrača jedan i dva. Posle toga, daju se odgovori najverovatnije



Sl. 4

cene plaćanja $[m_{i,j}C(a_i, b_j)]$ za sve mogućnosti u matrici efikasnosti, a zatim optimističke $O_{j,j}C(a_i, b_j)$ i pesimističke $P_{i,j}C(a_i, b_j)$ vrednosti. U ovom slučaju svaka cena *plaćanja* — $C(a_i, b_j)$ podleže β raspodeli. Za ovu raspodelu očekivana vrednost $C_k(a_i, b_j)$ i disperzija odgovora svakog stručnjaka računa se pomoću sledećih obrazaca:

$$C_k(a_i, b_j) = \frac{\gamma_1 [O_{ij}C_k(a_i, b_j)] + \gamma_2 [m_{ij}C_k(a_i, b_j)] + \gamma_3 [P_{ij}C_k(a_i, b_j)]}{\gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3} \quad (2)$$

Ukupna očekivana vrednost $C_n(a_i, b_j)$ biće:

$$\overline{C_n(a_i, b_j)} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \overline{C_k(a_i, b_j)} \quad (3)$$

Obrazac za meru disperzije svakog stručnjaka glasi:

$$(\sigma^2_{i,j})_k = \frac{\{ [P_{i,j}C_k(a_i, b_j)] - [O_{i,j}C_k(a_i, b_j)] \}^2}{4} \quad (4)$$

Obrazac za ukupnu disperziju glasi:

$$(\sigma^2_{i,j})_n = \frac{1}{n} \left\{ \sum_{k=1}^n (\sigma^2_{i,j})_k = \sum_{k=1}^n [\overline{C_k(a_i, b_j)}^2 - \overline{C_n(a_i, b_j)}^2] \right\} \quad (5)$$

U obrascima (2) i (4) $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \gamma_4$ dati su po pert-metodi i $\gamma_1=1, \gamma_2=4, \gamma_3=1, \gamma_4=36$.

Prednosti delfi-metode nad ostalim metodama predviđanja su sledeće: dobijaju se dosta pouzdani rezultati; na mišljenja eksperata ne utiču oratorske sposobnosti i mišljenja priznatih autoriteta; primena metode nije skupa.

Nedostatak ove metode je u tome što zahteva mnogo vremena za realizaciju i glomazan analitički aparat, ali se to da umanjiti automatizovanjem obrade podataka.

Pretpostavka uspešne i celishodne primene delfi-metode je u dobrom formulisanju pitanja u upitnicima, utvrđivanju kriterijuma za izbor učesnika i njihovo čvrsto pridržavanje potrebnih uputstava i rokova.

Primenu delfi-metoda u formiranju matrice efikasnosti prikazaćemo na jednom primeru.

Definisanje problema. Jedinice branioca (»B«), posle izvođenja dugotrajnih odbrambenih dejstava, počele su da odstupaju. Radi usporavanja nastupanja napadača (»N«) i udaljavanju od njega, branilac je izvršio nuklearni udar na pravcu nastupanja napadača i po naseljenom mestu (slika 5).

Jedinice za otklanjanje posledica izvršenog nuklearnog udara nalaze se u rejonu R sa zadatkom da u slučaju nuklearnog udara budu spremne za brzu intervenciju.

vidi da je do ugroženog naseljenog mesta moguće doći samo preko prevoja C, D i E. Na karti su uočljivi putevi kretanja, njihova dužina i kvalitet.

Tab. 1.

Strateg. napadača	Izabrati marš-rutu	Čekanje
1	2	3
N ₁	AC	C
N ₂	ABD	D
N ₃	ABE	E
N ₄	ACBD	D
N ₅	ACBE	E
N ₆	ABDBC	C
N ₇	ABDBE	E
N ₈	ABEBC	C
N ₉	ABEBD	D
N ₁₀	ACBDBE	Bez čekanja
N ₁₁	ACBEBD	Bez čekanja
N ₁₂	ABDBEBC	Bez čekanja
N ₁₃	ABDBCBE	Bez čekanja
N ₁₄	ABEBCBD	Bez čekanja
N ₁₅	ABEBDBC	Bez čekanja

Tab. 2.

Strateg. branioca	Zaprečiti prevoj
B ₁	C i D
B ₂	D i E
B ₃	C i E

Problem su definisala dva naučnika (koordinatora) a eksperti su 4 stručnjaka koji dobro poznaju ovu problematiku a nisu znali ime-na ostalih učesnika.

Izvršenje prvog kruga delfi-metode

Izvršenje prvog kruga delfi-metode u teoriji igara opravdano je planirati u dve faze: prva, u kojoj se definišu aktivne strategije i branioca i napadača, dobijene kao rezultat obrade odgovora eksperata; druga, u kojoj se određuju ocene plaćanja za svaku usvojenu strategiju.

U prvoj fazi četiri izabrana stručnjaka dobili su sledeća pitanja: proučiti zadatak i opis delfi-metodu i nabrojati sve strategije napadača i branioca.

Posle sređivanja odgovora svih stručnjaka strategije napadača date su u tab. 1, a branioca u tab. 2.

U drugoj fazi učesnici delfi-metode dobijaju matricu efikasnosti (tab. 3) u kojoj su unesene samo strategije napadača i branioca, a njihov zadatak je da na osnovu datih polaznih podataka prognoziraju vreme (optimističko, pesimističko i srednje) kada će jedinica za otklanjanje posledica savladati prevoj i biti na mestu izvršenja zadataka (u naseljenom mestu).

Tab. 3

Strategija napadača \ Strategija branioca		B ₁ (C,D)			B ₂ (D,E)			B ₃ (C,E)		
		p	m	o	p	m	o	p	m	o
N ₁ (A,C)	o									
	m									
	p									
N ₂ (ABD)	o									
	m									
	p									
.	.									
	.									
	.									
N ₁₅ (ABEBDBC)	o									
	m									
	p									

Strategija napadača \ Strategija branioca		B ₁ (C,D)			B ₂ (D,E)			B ₃ (C,E)		
		p	m	o	p	m	o	p	m	o
N ₁ (AC)	o	14.6			4.7			14.9		
	m		14.85			4.8			15	
	p			14.9			5.36			15.1
N ₂ (ABD)	o	13.7			13.9			7.8		
	m		13.8			14.0			7.9	
	p			14.1			14.2			8.1
N ₃ (ABE)	o	5.9			12.9			12.8		
	m		6.0			13.0			12.9	
	p			6.2			13.1			13.1
N ₄ (ACBD)	o	17.8			4.7			11.7		
	m		17.9			4.8			11.9	
	p			18.1			5.36			12.2
N ₅ (ACBE)	o	9.9			4.9			16.6		
	m		10.0			5.0			17.0	
	p			10.1			5.1			17.4
N ₆ (ABDBC)	o	24.5			14.6			7.8		
	m		25.0			14.85			8.0	
	p			25.5			14.9			8.2
N ₇ (ABDBE)	o	13.2			20.8			7.8		
	m		14			20.0			7.9	
	p			14.2			20.2			8.1
N ₈ (ABEBC)	o	5.8			10.6			20.9		
	m		6.0			11.0			20.0	
	p			6.2			11.4			21.1
N ₉ (ABEBD)	o	5.9			17.8			11.8		
	m		6.0			18.0			12.0	
	p			6.1			18.1			12.1
N ₁₀ (ACBDBE)	o	17.9			4.8			11.8		
	m		18.0			5.0			12.0	
	p			18.1			5.2			12.2
N ₁₁ (ACBED)	o	9.9			4.8			15.8		
	m		10.0			4.9			16.0	
	p			10.2			5.3			16.2
N ₁₂ (ABDBEBC)	o	13.8			18.6			7.9		
	m		14.0			19.0			8.0	
	p			14.2			19.1			8.1
N ₁₃ (ABDBCBE)	o	19.8			14.6			7.8		
	m		20.0			14.85			8.0	
	p			20.1			14.9			8.2
N ₁₄ (ABEBCBD)	o	5.8			10.9			17.7		
	m		5.9			11.1			17.9	
	p			6.2			11.2			18.0
N ₁₅ (ABEBDBC)	o	5.8			18.9			11.8		
	m		6.0			19.0			12.0	
	p			6.2			19.1			12.2

Strategija branioca $C_k(a_i, b_j)$ stručni broj	$B_1(C,D)$				$C_1(a_i, b_j)$				$B_3(C,E)$				$C_2(a_i, b_j)$				$B_2(a,E)$				$C_3(a_i, b_j)$				
	$C_1(a_i, b_j)$				$C_1(a_i, b_j)$				$C_2(a_i, b_j)$				$C_2(a_i, b_j)$				$C_3(a_i, b_j)$				$C_3(a_i, b_j)$				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Strategija napadača	$N_1(AC)$	14.80	11.90	15.10	15.20	15	4.98	4.78	5.11	5.20	5	14.80	14.70	15.20	15.30	15	14.80	14.70	15.20	15.30	15	14.80	14.70	15.20	15.30
	$N_2(ABD)$	13.83	13.95	14.19	14.05	14	14.01	13.08	14.00	14.19	14	7.91	8.00	8.11	7.98	8	7.91	8.00	8.11	7.98	8	7.91	8.00	8.11	7.98
	$N_3(ABE)$	6.01	5.82	6.10	6.07	6	13.0	13.20	12.80	13.0	13	12.91	13.03	13.04	13.02	13	12.91	13.03	13.04	13.02	13	12.91	13.03	13.04	13.02
$N_4(ACBD)$	$N_4(ACBD)$	17.91	18.03	18.04	18.02	18	4.91	5.00	5.03	5.06	5	11.91	12.0	12.04	12.05	12	11.91	12.0	12.04	12.05	12	11.91	12.0	12.04	12.05
	$N_5(ABEBD)$	6.00	5.80	6.20	6.00	6	17.98	17.95	18.00	18.07	18	11.98	12.1	11.92	12.0	12	11.98	12.1	11.92	12.0	12	11.98	12.1	11.92	12.0
	$N_{11}(ACBEBD)$	10.01	10.00	9.89	10.10	10	4.95	4.90	5.10	5.14	5	16.00	16.00	15.95	16.05	16	16.00	16.00	15.95	16.05	16	16.00	16.00	15.95	16.05
$N_{10}(ABEBCBD)$	$N_{10}(ABEBCBD)$	5.93	6.00	6.10	5.97	6	11.08	11.02	10.90	11.00	11	17.83	18.07	18.00	18.05	18	17.83	18.07	18.00	18.05	18	17.83	18.07	18.00	18.05

Tabela 5. predstavlja statističku obradu redukovane matrice efikasnosti korišćenja izraza () i ().

Posle dobijanja popunjene matrice efikasnosti od svih učesnika (tab. 4 pretpostavlja rešenje stručnjaka br. 1) koordinatori sređuju odgovore nastojeći da pre statističke obrade izbace duplirajuće i nepovoljne strategije. Na taj način se smanjuju dimenzije igre i olakšava dalji rad i rešavanje — što je učinjeno u tab. 5.

Tab. 6

Strat. napadača	Strategija branioca		
	B ₁ (C,D)	B ₂ (D,E)	B ₃ (C,E)
N ₁ (AC)	5	5	15
N ₂ (ABD)	14	14	8
N ₃ (ABE)	6	13	13
N ₄ (ACBD)	18	5	12
N ₉ (ABEBD)	6	18	12
N ₁₁ (ACBEBD)	10	5	16
N ₁₄ (ABEBCBD)	6	11	18

Tab. 6 predstavlja matricu igre koju treba rešiti nekom od metoda za rešavanje igara. Primenom linearnog programiranja rešenje datog programa kao igre je:

$$N_i = \begin{bmatrix} N_2(ABD); & N_4(ACBD); & N_{11}(ACBEBD) \\ 0,5 & 0,14 & 0,36 \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$B_j = \begin{bmatrix} B_1(C,D); & B_2(D,E); & B_3(C,E) \\ 0,23 & 0,31 & 0,46 \end{bmatrix} \quad (7)$$

Vrednost igre $V=11$ časova i 14 minuta.

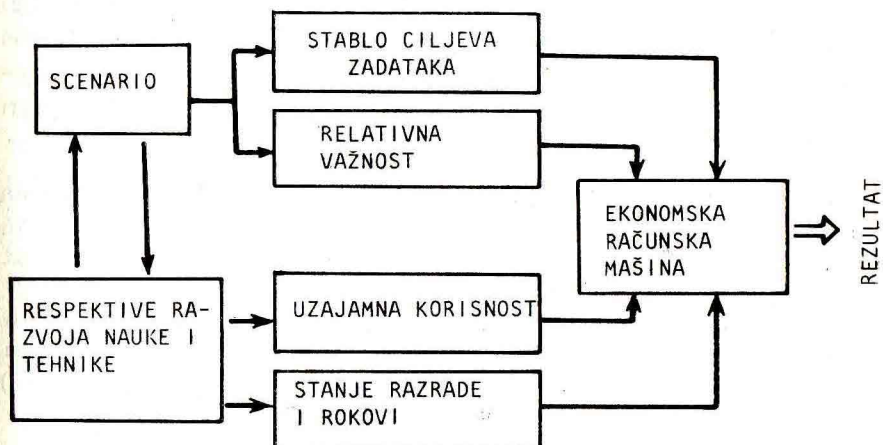
Statistički pokazatelji dobijeni korišćenjem izraza (2), (3), (4) i (5) izračunati su samo za kombinacije strategija: N_2 , N_4 i N_{11} sa B_1 koje su deo rešenja igre — mešovite strategije i dati su u tab. 7.

Metodu *patern* razvila je američka firma »Hanivel« (Honeywell) u periodu od 1963. do 1964. godine. Ova metoda se zasniva na analizi velikog broja informacija. Primena se sastoji iz određenog broja koraka prikazanih na slici 6.

Prva faza primene metode počinje razradom scenarija. Scenario rade stručnjaci, ne samo iz oblasti u kojoj se vrši predviđanje, nego

Tabela 7.

Strat. branioca Stručnjak br. Ar. sred. i varijansa Strategija napadača	B _i (C,D)						Ukupna vrednost	
	1		2		3		4	
	$C_1(a_i, b_j)$	$(\sigma^2_{ij})_1$	$C_2(a_i, b_j)$	$(\sigma^2_{ij})_2$	$C_3(a_i, b_j)$	$(\sigma^2_{ij})_3$	$C_4(a_i, b_j)$	$(\sigma^2_{ij})_4$
N ₄ (ABD)	13.83	0.004	13.95	0.004	14.19	0.01	14.05	0.002
							14	0.016
								0.125
N ₄ (ACBD)	17.91	0.002	18.03	0.001	18.04	0.004	18.02	0.004
							18	0.005
								0.023
N ₁₁ (ACBEBD)	10.01	0.003	10.00	0.01	9.89	0.002	10.10	0.001
							10	0.012
								0.118



Sl. 6

KRITERIJUM	TEŽINA KRITERIJUMA	TAČKE RAZMATRANJA i-toog NIVOA						
		A	B	C	...	J	...	N
1	g_1	Sa^1	Sb_1^2	Sc^3	---	Sj^1	---	Sn^1
2	g_2	Sa^2	Sa^2	Sa^3	---	Sj^2	---	Sn^2
3	g_3	Sa^3	Sb^3	Sc^3	---	Sj^3	---	Sn^3
.	.	.	.	.		.		.
.	.	.	.	.		.		.
m	g_m	Sa^m	Sb^m	Sa^m	---	Sj^n	---	Sn^n
.	.	.	.	.		.		.
k	g_k	Sa^k	Sb^n	Sa^k	---	Sj^k	---	Sn^k
		Ri^a	Ri^a	Ri^a	---	Ri^j	---	Ri^k

$$r_i^j = \sum_{m=1}^k g_m S_j^m$$

Sl. 7

i iz oblasti koje direktno ili indirektno na nju utiču. U *drugoj fazi* se radi hijerarhijsko »stablo ciljeva — zadataka«, postupno, s nivoa na nivo, vodeći računa da se cilj jednog nivoa mora obezbediti sistemom mera prethodnog nivoa. U *trećoj fazi* se određuju koeficijenti relativne važnosti za elemente svih nivoa, prema tabeli na slici 7.

Koeficijent relativne važnosti svakog elementa i-tog nivoa prema svim kriterijumima od 1 do k određuje se kao zbir proizvoda težinskih koeficijenata kriterijuma za koeficijente važnosti datog elementa prema svakom kriterijumu. To se može izraziti obrascem:

$$r_j^i = \sum_{m=1}^k q_m S_j^m \quad (8)$$

gde je S_j^m koeficijent relativne važnosti, koji kvalitativno određuje vrednost učinka elementa j za kriterijum m, dok je r_j^i koeficijent relativnog značenja elemenata j za i-ti nivo uz uzimanje u obzir svih kriterijuma od 1 do k. Da bi se obezbedila što veća objektivnost, procene se obavljaju tajnim glasanjem, u nekoliko tura. Obično se anketa tira 10 do 12 eksperata u 3 ture. U *četvrtoj fazi* se obavlja specijalistička — trupna analiza različitih vrsta konkretnih podataka koji obezbeđuju da se postignu predviđeni ciljevi. U *petoj fazi* se istražuju konkretne oblasti nauke radi određivanja koncepcija pretpostavljenih sistema, koji bi bitno mogli da olakšaju ostvarivanje glavnih. U *šestoj fazi* se određuju konkretni tehnički problemi od čijih rešenja zavisi mogućnost izgradnje svakog podsistema.

Modelovanje je metoda kojom se predviđa ponašanje objekata na osnovu parametara dobijenih izučavanjem njihovih modela. Model je veštački objekt ili proces koji odražava osnovne karakteristike stvarnog predmeta ili procesa. Ovde će biti razmotreno: fizičko modelovanje, analogno simulaciono i heurističko modelovanje.

Fizičko modelovanje koristi parametre fizičkih modela. Fizički model odslikava, s manjim ili većim stepenom tačnosti, neki objekt čije je ponašanje vrlo teško predvideti. Fizički modeli, kao prototipovi aviona u aerodinamičnom tunelu, brodova u opitnom bazenu i sl., najviše se primenjuju u vojnotehničkom predviđanju.

Pomoću *analognog modelovanja* predviđa se ponašanje realnih sistema i njegovih promenljivih — prateći ponašanje analognih promenljivih u modelu. Promenljive u sistemu obično se simuliraju veličinama sa kojima nisu fizički slične. Najčešće se pomoću električnih veličina simulira ponašanje promenljivih veličina realnog objekta.

Ovako modelovanje može da se primeni i prilikom obuke u gađanju ciljeva (tenkova i aviona) na trenažerima.

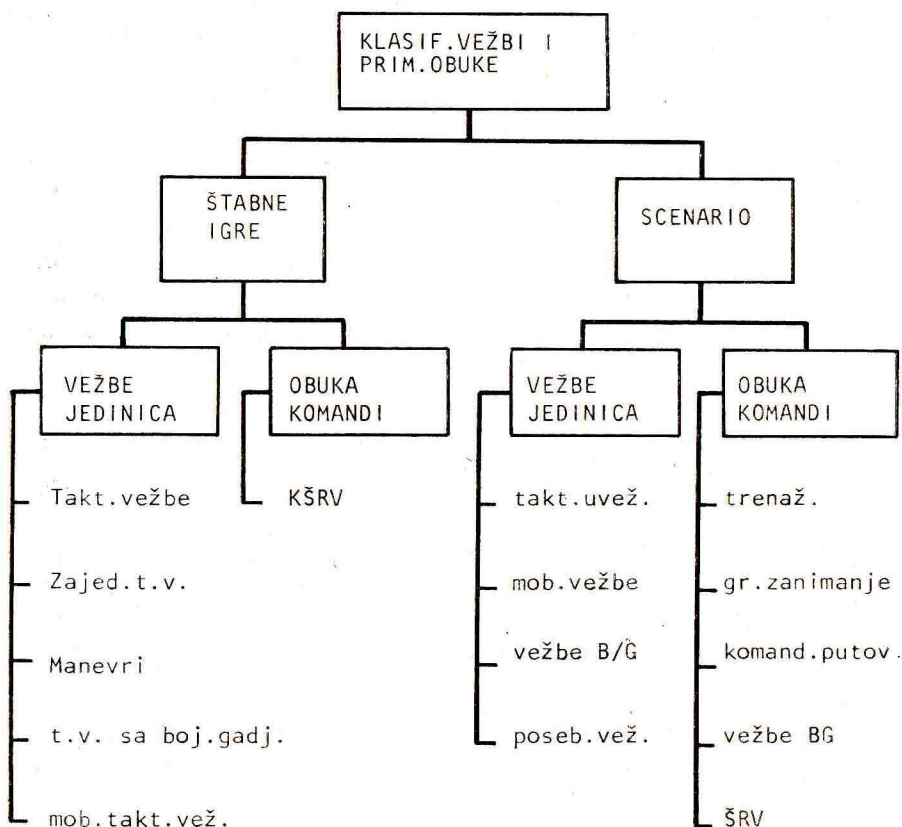
Pomoću *simulacionog modelovanja* predviđa se ponašanje nekog objekta na osnovu modela koji liči na taj objekat. Dok se kod analognih modela ponašanje utvrđuje sistemom jednačina, dotle se simulacija može izraziti mnoštvom pravila koja određuju šta se dešava u raznim okolnostima. Simulaciono modelovanje sadrži: elemente sistema, osobine elemenata sistema koji se simulira (vrsta, lokacija, brzina i sl.), aktivnosti elemenata, uputstva kako će elementi sistema izvršavati aktivnosti, vreme početka aktivnosti od pojedinih elemenata. Sve je veća primena ove vrste modelovanja zbog brzog razvoja digitalnih računara koji su po svom načinu rada izuzetno podesni za taj zadatak.

Heurističko modelovanje se zasniva na intuiciji, logičkom mišljenju i zdravom razumu, uz veliko korišćenje iskustva. U suštini, to je definisanje, a zatim konstituisanje misaonog i neformalnog intuitivnog procesa pomoću kojeg lice koje bira rešenje može dobiti odgovor na postavljeno pitanje. Ova vrsta modelovanja nema strogo matematički opis, ali odgovara složenim situacijama koje se mogu ponavljati, omogućava da se te situacije brzo procene i da se odaberu putevi za dalje aktivnosti. Putevi heurističkog predviđanja u vojsci su štabne igre i vežbe jedinica i scenariji.

Štabne igre i vežbe jedinica predstavljaju specifične modele na kojima mogu da se izučavaju istovremena dejstva suprotstavljenih strana. Scenario je opis kontinuiteta događaja od početnog, sadašnjeg, prema budućem, s ciljem da se steknu znanja, veštine i navike kod učesnika, kao i da se uopšte iskustva.

Da bi se utvrdila razlika između igre i scenarija, nužno je prethodno utvrditi kriterijum po kojem bi se razlikovali sadržaji ove dve vrste modelovanja. Evo jednog kriterijuma sa faktorima koji opredeljuju ovu razliku. Faktori su: učešće strana u istoj formi (u igri postoje dve); vreme izvođenja (u igri je približno ratno); potpunost informacija (u igri su obično nepotpune); metod rada (u igri je štabni metod prilagođen konkretnoj situaciji).

Na slici 8 prikazana je klasifikacija po ovom kriterijumu. Svaka navedena metoda predviđanja primenjuje se u nekim ili svim vrstama i nivoima vojnog predviđanja. Potrebno je, međutim, imati u vidu da primena različitih metoda u predviđanju daje daleko veću verovatnoću realne procene nego pojedine metode.



Sl. 8

4. Predviđanje i ostvarivanje

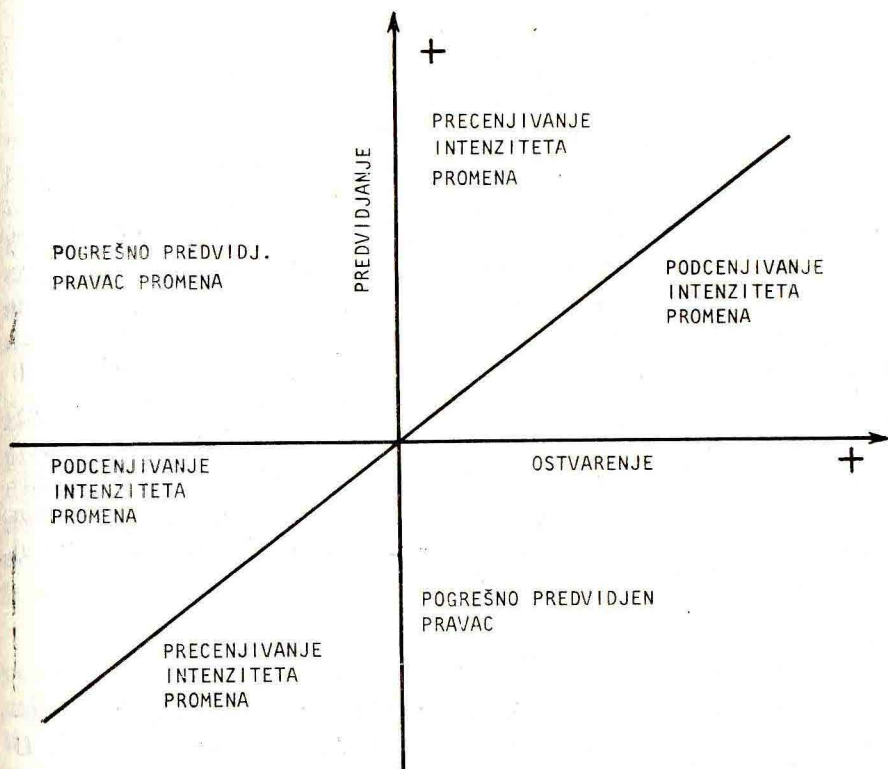
Kvalitet predviđanja se može oceniti tek posle realizacije predviđene pojave, odnosno procesa. Takođe, rezultati realizacije su važni za dalji tok predviđanja, jer mogu da koriguju naredne procene i utiču na promenu smera i pravca akcija.

Predviđanje u odnosu na ostvarivanje kvantitativno može imati dve vrste odstupanja — precenjivanje i potcenjivanje promena. Kvalitativno, može doći do potpuno pogrešne procene pravca ili smera promena; recimo predviđena je pozitivna, a ostvarena negativna promena.

Odnos predviđanje — ostvarenje može se predstaviti grafički, kao na slici 9. Prva linija sa koeficijentom pravca koji je jednak jedinici predstavlja liniju perfektnog predviđanja. Oblasti mogućih odstupanja

nja takođe su prikazane na slici gde se, pored odstupanja u intenzitetu promene, vidi da prava može odstupati i po pravcu.

Dinamički karakter predviđanja nameće dva vrlo stroga zahteva. *Prvi* je da se tačno utvrdi početak i završetak transformacionog procesa neke promenljive. *Drugi* je periodizacija nekog dužeg procesa na faze koje karakterišu specifična stanja. Na nižim instancama potpunost i tačnost predviđanja zavise od nivoa profesionalne pripreme oficira, primenjivanih metoda, pravilnog shvatanja postavljenog zadatka i raspolaganja objektivnim informacijama o situaciji.



Sl. 9

Na kraju treba istaći da je materija iz ove oblasti veoma obimna, a ovde je izneta vrlo sažeto. Za njeno detaljnije upoznavanje neophodno je konsultovati širu literaturu.

Pogledi na izvođenje pomorskodiverzantskih dejstava

Pomorskodiverzantska dejstva kao vrsta napadnih dejstava u operacijama naših oružanih snaga na jadranskom pomorskom vojištu veoma su složena i o njima je do sada u vojnoj literaturi, posebno u publicistici, pridavan veoma mali značaj. Dosadašnji teorijski radovi na temu pomorskodiverzantskih dejstava su veoma malo zahvatali problematiku učešća pomorskodiverzantskih snaga u operacijama koje bi se izvodile na jadranskom pomorskom vojištu.

U ovom radu se iznose neki pogledi na izvođenje pomorskodiverzantskih dejstava s ciljem da se ukaže na probleme u sadašnjem pristupu ovoj tematici i da se, eventualno, inicira šira rasprava o ovoj izuzetno značajnoj temi.

*

Tokom izvođenja pomorskodiverzantskih dejstava uvijek se postupa u saglasnosti sa određenim načelima za njihovo izvođenje. U razmatranju pojedinih načela polazi se od određenih teorijskih saznanja proisteklih iz naše i tuđe ratne prakse, naučnih predviđanja budućih pomorskodiverzantskih dejstava, osnovnih principa ratne vještine, principa upotrebe snaga Ratne mornarice u oružanoj borbi, načela partizanskih dejstava i načela taktike. Na izvođenje pojedinih načela pomorskodiverzantskih dejstava, pored navedenog, još utiču: osobenosti pomorskodiverzantskih dejstava u pojedinoj operaciji i organizacijsko-formacijska struktura pomorskodiverzantske jedinice koja ta dejstva izvodi.

S obzirom na to da načela nisu stalna već se mijenjaju sa promjenama objektivnih uslova, moraju se stvaralački primjenjivati u izvođenju pomorskodiverzantskih dejstava. Na osnovu iznesenog i iskustvene spoznaje, mislim da se kao osnovna načela pomorskodiverzantskih dejstava mogu definisati: iznenađenje, izbor objekta dejstva, ekonomičnost upotrebe snaga i sredstava, aktivnost i inicijativa, neprekidna borbena gotovost, nametanje vlastitih oblika i načina izvođenja, tehnička pouzdanost, potpuna obučenosť za izvođenje tih dejstava pod vodom i neprekidna saradnja sa stanovništvom.

Iznenađenje

Iznenađenje je neočekivano dejstvo po neprijatelju u pogledu vremena, načina dejstva, mjesta-pravca, primjenjenih sredstava i postupaka. Njime se dezorganizuje neprijatelj, parališe mu se volja za borbu i lišava se mogućnosti organizovanog otpora, što omogućava postizanje uspjeha i slabijim snagama. Smatram da je iznenađenje osnovna pretpostavka za uspjeh u izvođenju pomorskodiverzantskih dejstava jer se i taktika upotrebe pomorskodiverzantskih snaga zasniva na njemu.

Uslovi za ostvarivanje iznenađenja su: tajnost priprema; neopaženo prilaženje objektu napada; neočekivan izbor objekta dejstva; primjena različitih originalnih taktičkih i tehničkih postupaka i radnji; brzi i odlučni udari u pravo vrijeme i tamo gdje se neprijatelj ne nada; primjena lukavstva, obmane i demonstrativnih dejstava; odlično poznavanje zemljišta-akvatorije i situacije u rejonu i na objektu napada i sl.

Tajnost priprema je najbitniji uslov za postizanje iznenađenja u pomorskodiverzantskim dejstvima. Poseban značaj daje se tajnosti prikupljanja podataka o objektima dejstva, snagama koje vrše protivdiverzantsku odbranu i cjelokupnom sistemu obezbjeđenja. Stalno praćenje situacije i sistematsko prikupljanje podataka o svim važnim objektima na vojištu u miru, a posebno u ratu, veoma su značajni za ostvarivanje tajnosti priprema. Trebalo bi prikupljati podatke o više objekata na mnogo širem području nego što je stvarni cilj interesovanja.

Permanentno prikupljanje podataka ipak ne isključuje potrebu naknadnog izviđanja, osmatranja i provjeravanja već poznatih podataka. Za postizanje iznenađenja neophodno je ostvariti tajnost pokreta i prisustva na određenoj teritoriji — akvatoriji, zatim neopa-

ženo savladati mjere protivdiverzantske odbrane i savremene sisteme osmatranja i signalizacije, koje je neprijatelj poduzeo u zaštiti objekata.

Izbor najpovoljnijih vremenskih i hidrometeoroloških uslova i sredstava za prenos pomorskih diverzanata zavisi od konkretnog objekta i najčešće ih odabira sam pomorski diverzant, na osnovu iskustva i vlastitog viđenja zadatka. Budući da se pomorskodiverzantska dejstva isključivo planski izvode, to je svaka varijanta napada pomorskih diverzanata tokom pripreme razrađena i u detalje isplanirana.

Dobro poznavanje neprijateljevog rasporeda i njegovog obezbjeđenja objekta omogućava da se iskoriste slabe strane protivdiverzantske odbrane i tako postigne potpuno iznenađenje. Ono se obezbjeđuje podacima dobijenim radom organa obavještajne službe, od mjesnog stanovništva, teritorijalnih i drugih jedinica kao i izviđanjem objekata napada od strane pomorskih diverzanata.

Za ostvarivanje iznenađenja u pomorskodiverzantskim dejstvima, pored primjene brojnih različitih taktičkih postupaka koje neprijatelj ne očekuje kao i novih tehničkih sredstava za borbu, potrebna je velika hrabrost i odvažnost, a brzina se mora ispoljavati u svim situacijama, jer diverzije moraju trajati veoma kratko. Svaki sukob sa fizičkim obezbjeđenjem (stražom) i prihvatanje borbe u izvođenju pomorskodiverzantskih dejstava otkriva prisutnost pomorskih diverzanata i mogućava neprijatelju da se sredi, a time se vlastite snage dovode u tešku situaciju.¹

Radi prikrivanja boravka na određenoj teritoriji — akvatoriji pomorski diverzanti treba da pronalaze, izgrađuju i borave u bazama-skrovištima za koja zna minimalan broj ljudi — saradnika. Pored toga, oni treba da imaju i nekoliko rezervnih baza — skrovišta, jer time se smanjuje mogućnost da ih neprijatelj otkrije a povećava žilavost i manevarska sposobnost pomorskih diverzanata.

Najstroža tajnost mora biti zastupljena u očuvanju i zaštiti svih taktičko-tehničkih karakteristika i mogućnosti pomorskodiverzantskih sredstava, da bi se što duže onemogućio neprijatelj da poduzme efikasne protivmjere odbrane.

Postignuto iznenađenje prilikom izvršenja diverzije mora se pravovremeno iskoristiti u sadejstvu sa drugim snagama u okviru drugih borbenih dejstava.

¹ Ivan Hariš Gromovnik: »Diverzanti se ne smiju nikada otkrivati i nikada ne smiju sami da izazovu borbu, oni je mogu prihvatiti samo kada im je drugi nametnu.« (Ahmed Hamzić, *Šta naučiti iz diverzija u NOR-u*, »Odbrana i zaštita« br. 6/78, str. 83).

Izbor objekta dejstva zasniva se na zamisli najviše komandě kojoj je potčinjena pomorskodiverzantska jedinica. Treba težiti da se dejstvuje po najznačajnijim objektima u neprijateljevom rasporedu, a pri tome treba voditi računa o značaju i važnosti objekata, o posljedicama koje mogu nastati, o osjetljivosti objekata na pomorskodiverzantska dejstva, o promjenljivosti objekta od momenta planiranja do momenta izvođenja diverzije i posljedicama koje stanovništvo može osjetiti uništenjem tog objekta. S obzirom na to da pojedini objekti u određenim uslovima imaju različitu vrednost, u procjeni i izboru objekta dejstva treba sagledati: aktuelnost datog objekta i njegovu apsolutnu i relativnu vrednost; snage i sredstva koje izvode protivdiverzantsku odbranu; uticaj okoline na način izvršenja diverzije (pristupačnost); vlastite snage, obučenost i psihofizičko stanje sopstvene pomorskodiverzantske jedinice i mogućnost obnove datog objekta.

Faktor aktuelnosti objekta značajan je zbog toga što se razaranjem, potapanjem ili oštećenjem objekta treba omesti priprema ili izvršenje određenih namjera neprijatelja. U procjeni ranjivosti objekta napada moraju se poznavati njegove karakteristike, najosjetljivija mjesta, struktura i veličina, a posebno je značajno poznavati sastav i organizovanost snaga za njegovu odbranu i način izvršenja protivdiverzantske odbrane. U rejonu dejstva mora se dobro izučiti zemljište i akvatorija sa svim njihovim karakteristikama u odnosu na mogućnost prilaza objektu, mogućnosti kraćeg zadržavanja ili prikrivanja pomorskih diverzanata.

U praksi se najčešće za neke značajne i krupne objekte moraju vršiti prethodne studije, zatim prethodni projekti diverzija, izrađivati i pripremati specijalna sredstva i makete na kojima se vježbaju pomorski diverzanti za izvršenje zadatka. Pored toga, pomorski diverzanti treba da se uvježbavaju u uslovima koji su što sličniji eventualnim ratnim uslovima (akvatorija-teritorija, hidrometeorološki i klimatski uslovi) uz vježbe preživljavanja i snalaženja u prirodi sa krajnje smanjenom ishranom i snabdijevanjem.² Pravilan izbor objekta napada vezan je za određeno dejstvo pomorskodiverzantskih snaga, u smislu totalnog uništenja objekta, a također i njegovog oštećenja ili određenog stepena onesposobljenja za dalje funkcionisanje.

² Britanske izviđačko-diverzantske jedinice su uoči dejstava na Malvin-skim otocima završile obuku u sjevernoj Irskoj i Norveškoj, gdje su klimatski i vremenski uslovi i karakter zemljišta skoro isti kao na tim otocima. (»Mornarički glasnik« br. 1/1984, str. 122).

Pod ovim se podrazumijeva upotreba samo onih snaga i sredstava koja su neophodna za izvođenje određenog zadatka, a zavisno od rezultata koji se žele postići pomorskodiverzantskim dejstvom. Glavno mjerilo ekonomičnosti upotrebe snaga i sredstava su postignuti rezultati uz njihove minimalne gubitke i utrošak. Izvršenje planiranog zadatka sa najmanjim brojem angažovanog ljudstva i uz najmanje gubitke postiže se pronalaženjem najslabijih i najosjetljivijih tačaka u protivdiverzantskoj odbrani neprijatelja, ali i solidno provedenim pripremama u kojima će se stvoriti povoljniji uslovi za postizanje većeg uspjeha. Svaki pomorski diverzant mora imati svoje konkretne zadatke, način i pravce kretanja i to sve vremenski i prostorno usklađene. U skladu sa izborom cilja i načina dejstva treba što racionalnije angažovati pomorske diverzante, to jest, što vještije, bez šablona i na originalan način sa izborom optimalnih metoda upotrebe naoružanja i pomorskodiverzantskih sredstava. Ekonomičnost i racionalnost moraju biti zastupljene i u trošenju diverzantskih borbenih sredstava, u upotrebi opreme i materijala, a naročito onih koji se teško nabavljaju u ratnim uslovima (apsorbens za ronilačke aparate, dijelovi ronilačke opreme koje mi ne proizvodimo i sl.). To je moguće ostvariti sveobuhvatnim detaljnim planiranjem, izborom najpovoljnijeg načina dejstva i vještim korišćenjem prostora i vremena. Samo one diverzije koje su izvedene po planu i na vrijeme su racionalne i ekonomične.

Radi obezbjeđenja ekonomičnosti pri izvođenju pomorskodiverzantskih dejstava na pokretne objekte (posebno na moru) moraju se planirati rezervni objekti napada u istom rejonu tako da je moguće dejstvovati po njima u što kraćem vremenskom periodu.

Ekonomičnost snaga podrazumijeva i stalno preduzimanje mjera zaštite grupa pomorskih diverzanata u skrovištu — bazi i za vrijeme kretanja — podilaženja; zatim, očuvanje pomorskodiverzantske jedinice od nepotrebnih gubitaka i napora i od necelishodnih marševa po teško prohodnim terenima i lošim meteorološkim uslovima; obezbjeđenje što povoljnijih uslova za odmor; što redovitiju ishranu ljudstva i redovan pregled tehnike (naoružanja i sredstava koja koriste pomorski diverzanti). Prilikom planiranja upotrebe pomorskih diverzanata u izvođenju pomorskodiverzantskih dejstava (u moru i na kopnu) mora se odrediti samo onoliki broj diverzanata koji može da izvrši planirani zadatak, budući da je njihovo obučavanje vremenski dugotrajno, složeno i vrlo skupo, a naročito obuka za stvaranje prvoklasnih pomorskih diverzanata u vodi.

Aktivnost kao jedan od principa ratne vještine izražava neprekidnu težnju i praksu da se diverzantske snage dovedu u aktivan položaj u odnosu na snage neprijatelja. Neposredno je vezana sa inicijativom koja podrazumijeva stalnu preduzimljivost u otpočinjanju i izvođenju pomorskodiverzantskih dejstava.

Aktivnost i inicijativa se postižu jednovremenim izvođenjem pomorskodiverzantskih dejstava na više objekata napada, danonoćnim dejstvima u svim uslovima prostora i vremena, stvarajući kod neprijatelja paniku i nedozvoljavajući mu da se sredi i poduzme protivdejstva. Glavni sadržaj aktivnosti i inicijative je ofanziva koja se obezbjeđuje neprekidnim, brzim, silovitim i iznenadnim udarima (po mogućnosti pomorski diverzanti treba da ostanu neotkriveni za vrijeme izvođenja pomorskodiverzantskih dejstava) koji treba da dovedu do uspjeha prije nego što neprijatelj otkrije pomorske diverzante i angažuje vlastite snage. Stalnim pomorskodiverzantskim dejstvima, makar i po manjim objektima, treba iscrpljivati neprijatelja i nanositi mu gubitke, te tako vlastitim snagama stvoriti uslove za kontinuirano izvođenje borbenih dejstava, bez obzira na raspored i jačinu neprijatelja.

Aktivnost i inicijativa podižu moral sopstvenih jedinica i naroda, ne dozvoljavaju konsolidovanje neprijatelja, fizički i psihički ga iznuravaju, zahtijevaju angažovanje jačih neprijateljevih snaga za obezbjeđenje, tj. razvlače njegove snage što olakšava dejstva naših ostalih snaga.

Pomorske diverzante treba svakodnevno uvježbavati, obučavati i pripremati za rješavanje iznenadnih novonastalih situacija i iznenađenja koja su moguća u izvršenju svake diverzije zbog nedovoljne obavještenosti o novonastalim uslovima na objektu napada, jer to uslovljava najčešće, velike gubitke pomorskih diverzanata. Načelo aktivnosti i inicijative mora se primjenjivati veoma elastično zavisno od konkretnih uslova.

Neprekidna borbena gotovost

Stepen borbene gotovosti pomorskodiverzantske jedinice mora da obezbijedi pravovremeno i organizovano izvođenje pomorskodiverzantskih dejstava u svim uslovima agresije. Budući da snage za vršenje diverzija na moru i obalskom rubu sačinjava specijalno obučeno ljudstvo Ratne mornarice i Teritorijalne odbrane, pomorskodi-

verzantske jedinice moraju stalno održavati visok stepen borbene gotovosti da bi pomorskodiverzantska dejstva mogle otpočeti odmah na početku rata. To se postiže kontinuiranim svakodnevnim obučavanjem i uvježbavanjem ljudstva za upotrebu pomorskodiverzantskih sredstava, kako bi bilo sposobno za brzo izvršavanje zadataka u različitim sredinama. Izvođenje pomorskodiverzantskih dejstava po unaprijed utvrđenom planu vrlo je kompleksno jer se u isto vrijeme moraju ispuniti zahtjevi o mjestu i vremenu dejstva, uz odgovarajuće materijalne i druge efekte. Zbog toga, pomorskodiverzantska dejstva koja su pripremana studiozno, detaljno i po strogim principima tajnosti i bezbjednosti mogu izvoditi samo potpuno obučeni pomorski diverzanti.

Osnovna pretpostavka stalne borbene gotovosti je visok borbeni moral i nivo idejno-političke svijesti svih pomorskih diverzanata, jer je samo idejno-politički izgrađen i visoko svjestan diverzant u stanju da podnese sve psihofizičke napore koje zahtijeva izvršenje zadatka. Veliki značaj u održavanju borbene gotovosti pomorskodiverzantske jedinice imaju i njeni uspjesi u pomorskodiverzantskim dejstvima, kao i uspjesi drugih subjekata opštenarodne odbrane i društvene samozaštite. Za održavanje visokog stepena borbene gotovosti potrebna je stalna međusobna saradnja pomorskodiverzantskih snaga sa ostalim snagama opštenarodne odbrane.

Nametanje vlastitih oblika i načina izvođenja pomorskodiverzantskih dejstava

Nametanjem vlastitih oblika i načina izvođenja pomorskodiverzantskih dejstava obezbjeđuju se značajne prednosti kao što je iznenađenje protivnika načinom postupanja i stvaranjem povoljnih uslova za korištenje onih faktora na kojima se zasniva naša snaga i nadmoćnost. Težnja je da se time protivnik dovede u podređeni položaj, da gubi kontrolu teritorije i inicijativu. Uspješnim korištenjem prostora, zemljišta i vremena prednosti neprijatelja u broju, snazi i kvalitetu borbene tehnike znatno se smanjuju, uz istovremeno povećanje borbenih sposobnosti vlastitih jedinica. Ovo načelo se ispoljava u nastojanju da se neprijatelj napada odmah po povratku iz borbenih dejstava protiv naših pomorskih snaga, kada još nije uspostavio uspješnu protivdiverzantsku odbranu. Najjači intenzitet dejstava treba ispoljavati u lošim meteorološkim uslovima i noću kako bi se onemogućio neprijatelj da skloni brodove i druge objekte u dobro zaklonjene luke i sidrišta. Time se neprijatelj prisiljava da prihvati i vodi borbu u uslovima koji mu po prostoru i vremenu najmanje odgova-

raju, kada mu je otežana upotreba tehničkih borbenih sredstava i kada njegova nadmoćnost u tehnici i ljudstvu ne može doći do izražaja. Zatim, dejstva pojedinih grupa pomorskih diverzanata mogu se maskirati demonstrativnim dejstvima drugih snaga, po drugim objektima ili drugim borbenim dejstvima vezivati neprijateljeve snage i tako omogućiti dejstvo pomorskim diverzantima. Uz to, upotrebom različitih dezinformacija treba odvrćati pažnju neprijatelja od stvarnog objekta napada.

Tehnička pouzdanost

S obzirom na visok stepen razvijenosti tehničkih sredstava kojima se sve više koriste u izvođenju pomorskodiverzantskih dejstava, tehnička pouzdanost tih sredstava, opreme i naoružanja pomorskih diverzanata jedno je od bitnih načela koje mora biti zastupljeno prilikom planiranja i izvršenja dejstava. Važnost ovog načela proizlazi iz specifičnosti pomorskodiverzantskih dejstava jer se ona izvode u specifičnim i složenim uslovima koji, najčešće, otežavaju upotrebu tih sredstava (loši hidrometeorološki uslovi, noć, granica more-vazduh, korištenje i prenošenje sredstava u moru, nemogućnost pravovremenog osnovnog održavanja prilikom ostavljanja i maskiranja dijelova borbenih sredstava i sl.).

Tehnička pouzdanost sredstava odražava se na uspješnost izvođenja pomorskodiverzantskih dejstava, smanjenje gubitaka u ljudstvu i tehničkim sredstvima i na moralno-političko stanje u pomorskodiverzantskoj jedinici. Samo potpuno tehnički ispravna i pouzdana sredstva omogućuju njihovu uspješnu upotrebu, a time se omogućuje i normalno i planirano izvršenje zadatka pomorskih diverzanata. U svakom trenutku život pomorskih diverzanata ovisi o ispravnosti sredstava i opreme jer se sa punim povjerenjem oslanjaju na sredstva i opremu kojom izvršavaju zadatke. Saznanje o neispravnosti ili nepouzdanosti određenih dijelova opreme i naoružanja ima veliki uticaj na moral pomorskih diverzanata u izvođenju zadataka a time i na moralno-političko stanje u jedinici. Tehnička pouzdanost pomorskodiverzantskih sredstava, opreme i naoružanja se obezbjeđuje: dobrim poznavanjem taktičko-tehničkih osobina tih sredstava; njihovim pravilnim rukovanjem i upotrebom; redovnim osnovnim održavanjem; redovnim tehničkim pregledima, opravkom, remontom i zamjenom dotrajalih dijelova. To je, uglavnom, regulisano tehničkim uputstvima za pojedina sredstva, iskustvenim normama, naredbama i nastavnim planom i programom obučavanja pomorskih diverzanata.

Potpuna obučenost za izvođenje pomorskodiverzantskih dejstava pod vodom

Ovo načelo je karakteristično i primenjuje se samo u izvođenju pomorskodiverzantskih dejstava. Proizlazi iz specifičnosti tih dejstava, a bitno utiče na uspešnost izvođenja pomorskodiverzantskih dejstava, smanjenje gubitaka u ljudstvu i tehničkim sredstvima, borbeni moral neprijateljevih snaga i izbor načina izvršenja zadatka.

Uspešnost izvođenja pomorskodiverzantskih dejstava i smanjenje gubitaka u ljudstvu i tehničkim sredstvima neposredno zavise od stepena obučenosti pomorskih diverzanata za dejstvo u vodi, jer samo neopaženim prilaskom objektu napada, noću i u lošim meteorološkim uslovima, uz korišćenje različitih sredstava za prenos pomorskih diverzanata, pravaca i ruta podilaženja koje obezbeđuju najveći stepen tajnosti i iznenađenja i postavljanje minskoeksplozivnih sredstava moguće je ostvariti planirani zadatak. Stoga, pomorski diverzanti moraju biti vrhunski obučeni u ronjenju i taktičko-tehničkim postupcima prilikom izvršenja dejstava u moru.

Tajno izvršenje zadatka i neopaženo izvlačenje pomorskih diverzanata iz rejonu izvođenja dejstva, kao i iznenaдна eksplozija ili uništenje objekta uz eventualne gubitke neprijatelja u ljudstvu demoralizuje snagu neprijatelja i negativno djeluje na cjelokupno moralno-političko stanje. Potpuna obučenost pomorskih diverzanata za dejstvo pod vodom u svim uslovima omogućava da se planiraju i uspešno izvode pomorskodiverzantska dejstva na djelovima akvatorije-teritorije gdje ih neprijatelj ne očekuje, i pod uslovima za koje on smatra da su nemogući za izvođenje tih dejstava. Tada se može očekivati i slabije organizovana protivdiverzantska odbrana.

Neprekidna saradnja sa stanovništvom

Neprekidna saradnja sa stanovništvom na teritoriji-akvatoriji gdje se izvode pomorskodiverzantska dejstva predstavlja izuzetno važan činilac za postizanje uspjeha. U pripremi i u toku izvršenja dejstava mora se obezbjeđiti puna saradnja između komandi, odnosno štabova koji rukovode tim dejstvima i odgovarajućih društvenih subjekata sistema opštenarodne odbrane i društvene samozaštite, prvenstveno stanovništva sa teritorije na kojoj se izvode pomorskodiverzantska dejstva. Pored toga, neophodno je sadejstvo snaga na frontu, na privremeno zaposjednutoj teritoriji i u vlastitoj pozadini. Saradnja pomorskih diverzanata sa stanovništvom i drugim subjek-

tima opštenarodne odbrane zahtijeva jedinstveno shvatanje ciljeva pomorskodiverzantskih dejstava, a ostvaruje se zajedničkim radom komande, odgovorne za izvršenje zadatka i rukovodećih društvenih struktura na tom prostoru.

Stanovništvo može pružiti raznovrsnu i neprocjenjivo vrijednu pomoć pomorskim diverzantima u slijedećem: prikupljanju podataka o neprijatelju — rasporedu njegovih snaga, obezbjeđenju objekata, teritorije i akvatorije kao i načinu izvođenja tog obezbjeđenja, o načinu izvođenja protivdiverzantske odbrane u lukama i na sidrištima, o postavljenim zasjedama i cjelokupnoj njegovoj protivdiverzantskoj aktivnosti; snabdijevanju pomorskih diverzanata minskoeksplozivnim sredstvima, naoružanjem, municijom, intendantskim i sanitetskim materijalom i čuvanju tih sredstava u tajnim skladištima na teritoriji; prenošenju opreme i sredstava do rejona izvođenja pomorskodiverzantskih dejstava; zbrinjavanju i pomoći povređenih i oboljelih diverzanata i vođenju i provođenju pomorskih diverzanata bezbjednim putevima i prolazima. Posebno je važno da se angažuju lica koja mogu pružiti maksimalnu pomoć u prikupljanju podataka o neprijatelju, u nabavci pojedinih sredstava u toku baziranja pomorskih diverzanata, kao i najbolji poznavaoči terena-akvatorije kao vodiči i sl.

Saradnja sa stanovništvom mora biti neprekidna i trajna, s tim što se strogo mora voditi računa o budnosti i bezbjednosti pomorskih diverzanata. Oslonac na stanovništvo jedna je od osnova uspjeha u pomorskodiverzantskim dejstvima.