

Dr Miladin Nikolić,
pukovnik, dipl. inž.
Čedo Smiljanić,
pukovnik, dipl. inž.
VP 1089-1, Beograd

PRIMENA LOGISTIČKOG PRISTUPA U ORGANIZACIJI SNABDEVANJA POGONSKIM SREDSTVIMA I ODRŽAVANJA POGONSKE OPREME

UDC: 355.415:662.75

Rezime:

U radu su prikazane osnovne postavke logističke podrške Vojske Jugoslavije sa posebnim osvrtom na organizaciju snabdevanja pogonskim sredstvima i održavanja pogonske opreme. U skladu sa iskustvima savremenih oružanih snaga ukazano je na pravce razvoja logističke podrške Vojske Jugoslavije i, s tim u vezi, na razvoj sistema snabdevanja pogonskim sredstvima i održavanja pogonske opreme. Posebno je ukazano na ulogu i značaj informatičke podrške.

Ključne reči: pozadinsko obezbeđenje, logistička podrška, snabdevanje pogonskim sredstvima, održavanje pogonske opreme.

APPLICATION OF THE LOGISTIC APPROACH IN ORGANIZING SUPPLY OF FUELS, OILS AND LUBRICANTS AND IN MAINTAINING THEIR EQUIPMENT

Summary:

The article presents basic characteristics of the Yugoslav Army logistic support with the special emphasis on the organization of fuel, oil and lubricant supply and fuel, oil and lubricant equipment maintenance. In accordance with the experiences of modern fighting forces, the article points out tendencies in the development of YA logistic support, especially in the system of supplying fuels, oils and lubricants and in their equipment maintenance. The role and the importance of information support are stressed in particular.

Key words: logistic support, supply of fuels, oils and lubricants, maintenance of fuel, oil and lubricant equipment.

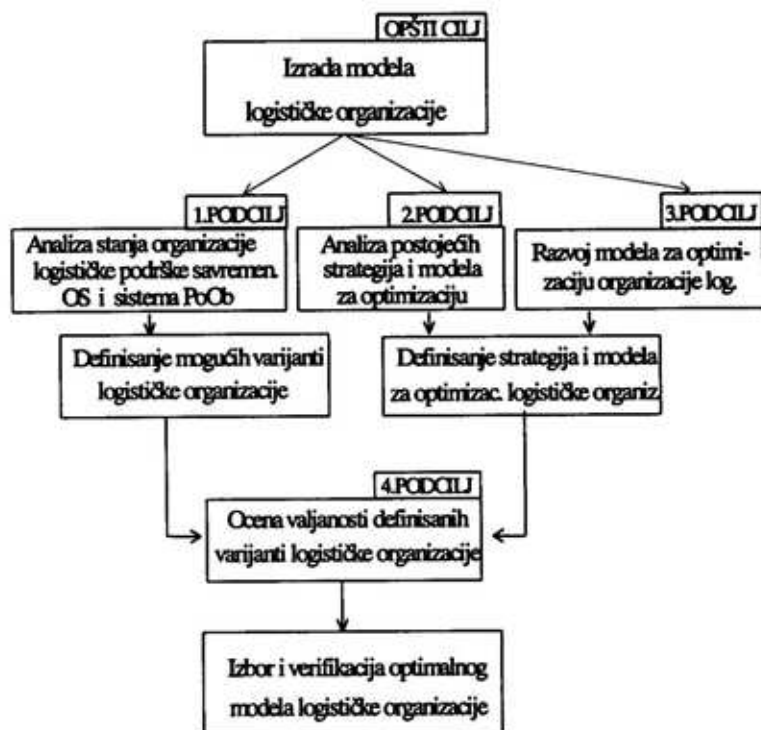
Uvod

Novija istorija ratovanja pokazuje da su napadi agresora iz vazdušnog prostora najčešće ključni činioци strategijskih i taktičkih borbenih dejstava, što je potvrdila i agresija NATO na Jugoslaviju.

Nova koncepcija podrške savremenih ratova zasniva se na logističkom pristupu u organizaciji vojske, što nalaže

potrebu za što brži prelazak na logistički princip organizacije i u Vojsci Jugoslavije. Na ovaj princip organizacije prelaze, ili su prešle, sve zemlje u našem okruženju, koristeći njegove prednosti u odnosu na postojeći sistem pozadinskog obezbeđenja.

Komparacija pozadinskog obezbeđenja (PoOb) Vojske Jugoslavije i logističke podrške (LP) izvršena je prema sledećim elementima:



Sl. 1 – Struktura ciljeva za optimizaciju logističke podrške

- pojmovnom određenju,
- ciljevima,
- kriterijumima za ocenu funkcionisanja,
- principima za izgradnju organizacije,
- podsistemima i funkcijama,
- sistemima komandovanja,
- karakteristikama organizacije i funkcionisanja.

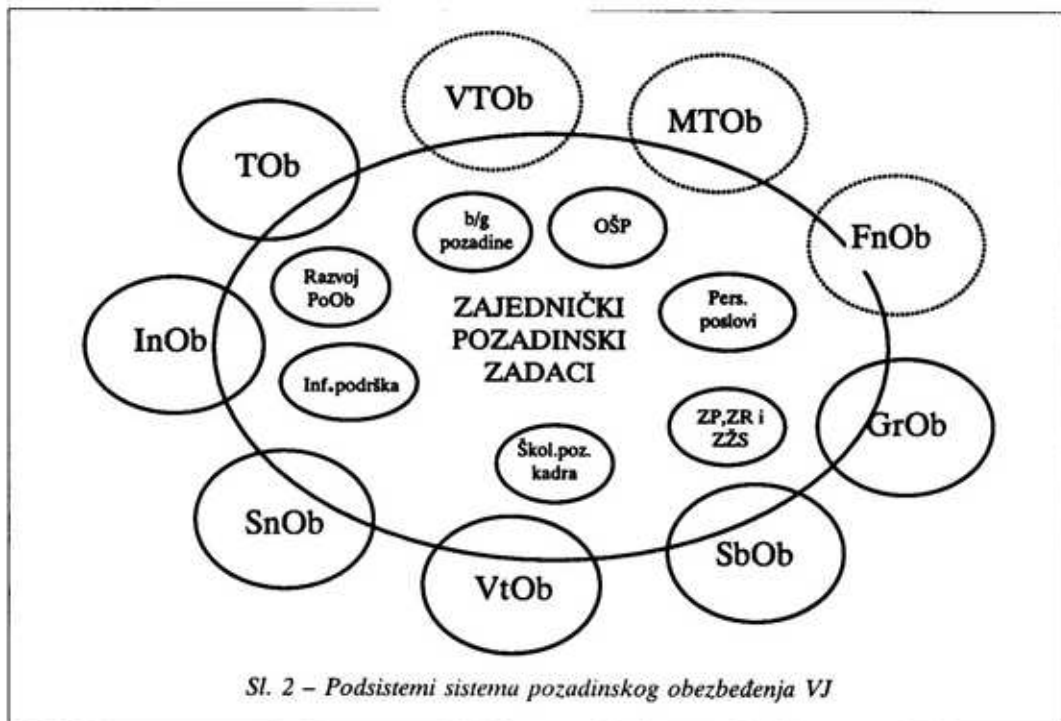
Rezultat izvršene komparacije su zaključci i predlozi koji predstavljaju smernice za dalji rad na ovoj problematici.

Analizom i obradom sličnosti i razlika, odnosno prednosti i nedostataka ova dva sistema, preko kojih se realizuje materijalna i zdravstvena zaštita, može se doći do zaključka o nužnosti prelaska na logistički pristup podrške oružanih snaga.

Iako su sistem PoOb i sistem LP (u širem smislu logistike) namenjeni za materijalnu i zdravstvenu podršku OS, bitno se razlikuju ne samo po nazivu (pojmu) već i po sveobuhvatnosti (širini), obimnosti (dubini) i načinu organizovanja i funkcionisanja.

Sistem PoOb rešava zadatke materijalne i zdravstvene podrške samo unutar Vojske Jugoslavije. Organizovan je po odgovarajućim podsistemima (slika 2), (TOB, InOb, SnOb, VtOb, SbOb, GrOb i OPP) na štabno-sektorskom principu (koji su sve savremene oružane snage napustile), a u osnovi ima ulogu servisa za zadovoljenje potreba vidova i rodova, što ga u sistemu komandovanja stavlja u ulogu objekta komandovanja.

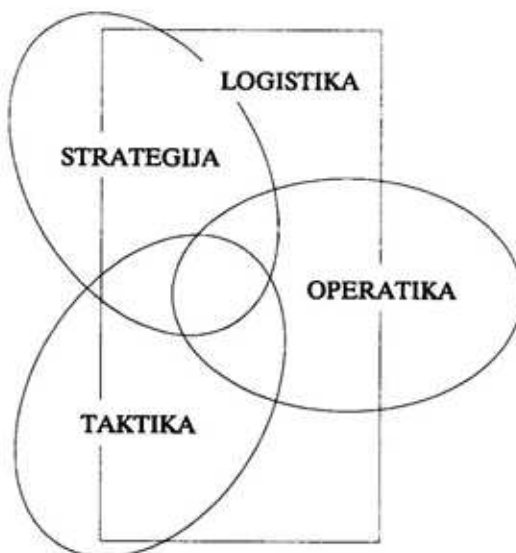
U ovakvoj organizaciji PoOb i sistema komandovanja Vojske Jugoslavije,



poslovima materijalne i zdravstvene podrške izvan pozadine bave se neki drugi organi u okviru GŠ VJ i SMO.

Za razliku od sistema PoOb, sistem logističke podrške (koji u mnogim oružanim snagama obuhvata samo materijalnu podršku, dok je zdravstvena podrška direktno vezana za komandovanje, kao funkcija od posebnog značaja) ravnopravan je sa strategijom, operatikom i taktikom kao jedan od osnovnih elemenata ratne veštine i ima ulogu subjekta u sistemu komandovanja oružanim snagama (slika 3). U skladu s tim izgrađuje se relativno autonomna logistička organizacija u oružanim snagama, ministarstvu odbrane, pa i u društvu. Ona na sveobuhvatan način rešava probleme materijalne podrške oružanih snaga, pri čemu se još u procesu razvoja-nabavke, primenom procedure tzv. integralne logističke podrške, sagledavaju ukupne obaveze za čitav

životni vek sredstava naoružanja i vojne opreme (razvoj, proizvodnja-nabavka, eksploatacija, održavanje i otuđivanje).



U vezi sa tim ostvaruje se veza vojne logistike sa nacionalnom i međunarodnom logistikom (slika 4).

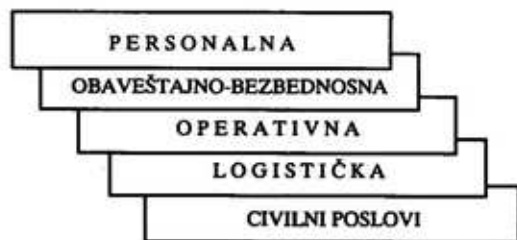
Komandovanje i upravljanje savremenim oružanim snagama zasniva se na funkcionalnom principu, pri čemu se zadovoljava pet osnovnih funkcija: personalna, obaveštajno-bezbednosna, operativna, logistička i civilni poslovi (slika 5). U skladu sa tim organizuje se i logistička podrška, u okviru pet logističkih funkcija: snabdevanje, održavanje, transport, opšte logističke delatnosti i logistička infrastruktura (slika 6).

Konkretna organizacija logističkih struktura u pojedinim oružanim snagama, pored primene osnovnih načela, zasniva se na karakteristikama koje nameću oružane snage i šire društveno okruženje.

Osnovu logističke organizacije svih oružanih snaga čine: logistički organi (komandni, upravni i izvršni), logistička sredstva (osnovna i potrošna-lična i energetska: UbS, PgS i obroci hrane) i logistički nivoi (zaokružene logističke organi-



Sl. 4 – Veza vojne logistike sa nacionalnom i međunarodnom logistikom



Sl. 5 – Osnovne funkcije (sfere delatnosti) komandi

OSNOVNI CILJ LOGISTIČKE PODRŠKE:

obezbeđenje materijalno-tehničkih i zdravstvenih uslova za ostvarivanje udarne moći vojske

FUNKCIJE LOGISTIKE:



OSNOVNI LOGISTIČKI ZADACI:

- snabdevanje osnovnim MS
- snabdevanje UbS
- snabdevanje PgS
- održavanje

Sl. 6 – Cilj, funkcije i osnovni zadaci logističke podrške

zacione strukture koje obezbeđuju podršku za odgovarajući komandni nivo). U osnovi, logistička podrška se organizuje na tri nivoa: strategijskom, operativnom i taktičkom (nivo puka-brigade i bataljona-divizion). U mirnodopsko vreme logistička podrška se zasniva na strategijskom i taktičkom nivou (nivo brigade), a u ratu se potpuno razvijaju operativni i bataljonski-divizijski nivo.

Konkretna organizacija logističke podrške analizirana je na uzorku od petnaest oružanih snaga, na osnovu čega je sačinjen sažeti prikaz razlika POb i LP. Na osnovu toga zaključeno je da primena logističkog pristupa ima niz prednosti u odnosu na sistem PoOb.

Primena logističkog pristupa u razradi logističke organizacije Vojske Jugoslavije, koja treba da se realizuje, zahteva da se zadrže sva organizaciona rešenja u sistemu PoOb koja na racionalan način obezbeđuju materijalnu i zdravstvenu podršku.

Pogonska sredstva

Pogonska sredstva, kao energenti čijim se utroškom ostvaruje pokretljivost sredstava ratne tehnike, imaju poseban značaj u sistemu podrške oružanih snaga u ratu. Snabdevanje pogonskim sredstvima jedan je od najznačajnijih logističkih zadataka.

Od ukupno 10 klasa (grupa) materijalnih sredstava za snabdevanje, pogonska sredstva su svrstana u treću klasu.

Klase (grupe) materijalnih sredstava za snabdevanje

Klasa I: životne namirnice (artikli ishrane), uključujući i vodu.

Klasa II: odeća i obuća, lična oprema, logorska oprema, kompleti i pribori alata, ručni alati i sl.

Klasa III: pogonska goriva; sve vrste ulja, maziva, sredstava za zaštitu (konzervaciju) i sredstava protiv zamrzavanja; tečni gasovi i gasovi pod pritiskom; hemijski proizvodi; komponente proizvoda ove klase i ugallj.

Klasa IV: građevinsko-inžinjerijski materijal za gradnju objekata za smeštaj i materijali za gradnju fortifikacijskih objekata (objekti utvrđivanja i prepreke), podrazumevajući i svu neophodnu opremu za instalacije.

Klasa V: ubojna sredstva svih vrsta za klasično i raketno naoružanje (uključujući hemijska, radiološka i druga specijalna sredstva); bombe, eksplozivi i mine i pojedini elementi ubojnih sredstava, uključujući raketno gorivo i pirotehnička sredstva.

Klasa VI: artikli za ličnu upotrebu (civilna prodaja).

Klasa VII: osnovna formacijska sredstva: složeni sistemi naoružanja i vojne opreme, naoružanje, borbena i neborbena vozila, inžinjerijska sredstva, ABH sredstva, sredstva veze, pokretne radionice i druga osnovna sredstva iz taktičke nadležnosti rodova i službi.

Klasa VIII: Sanitetski materijal, uključujući i delove za popravku medicinskih instrumenata.

Klasa IX: rezervni delovi, podsklopovi i sklopovi za remont celokupnog naoružanja i vojne opreme.

Klasa X: materijalna sredstva za obezbeđenje civilnih programa (npr. poljoprivreda i ekonomski razvoj), koja nisu obuhvaćena klasama I do IX.

Slično kao i u sistemu PoOb, zadaci u vezi sa obezbeđenjem pogonskih sredstava (PgS) za potrebe oružanih snaga, u logističkoj podršci rešavaju se u okviru četiri od pet logističkih funkcija, i to: snabdevanja PgS, održavanja pogonske opreme, transporta PgS i izgradnji skladišnog prostora i druge infrastrukture.

Snabdevanje PgS obuhvata: planiranje potreba, proizvodnju-nabavku, skladištenje, raspodelu po normama utroška i dotur do potrošača.

Za PgS u celini, kao i za pojedine grupe, podgrupe i vrste, propisuju se norme sledovanja i procedure snabdevanja. Posebne procedure propisuju se za specijalne vrste PgS i pogonske opreme.

Planiranje potreba PgS zasniva se na primeni dve osnovne operativno-proračunske jedinice, a to su:

– *snabdevački dan*, koji predstavlja kompleksnu količinu potrošnih sredstava (sem UbS), potrebnih za čoveka, životinju ili osnovno sredstvo za jedan prosečni (standardni) dan, na osnovu čega se dimenzionišu potrebne rezerve za određenu jedinicu ili komandni nivo, odnosno za oružane snage u celini. Količine potrošnih sredstava za snabdevački dan izražavaju se u standardnim mernim jedinicama (kg, l, m, komad i sl.);

– *borbeni dan*, koji predstavlja kompleksnu količinu potrošnih sredstava, potrebnih za snabdevanje jedinica u određenom danu ili konkretnom danu izvođenja borbenih dejstava. Proračunava se primenom koeficijenata intenziteta naprezanja, ljudi, životinja i osnovnih sredstava (potrošača pogonskih sredstava) na snabdevački dan (standardni dan).

Na osnovu navedenog, primenom normi sledovanja potrošnih sredstava za snabdevački dan (standardni dan) i kriterijuma sledovanja po komandnim nivoi-

ma, odnosno koeficijenata naprezanja u toku borbenih dejstava, i korišćenjem savremenih sredstava informatičke tehnologije, vrlo brzo se mogu utvrditi potrebne količine potrošnih sredstava, koje se ešeloniraju u sistemu komandovanja ili koje su neophodne za izvršenje konkretnih borbenih zadataka.

Radi ilustracije navode se kriterijumi sledovanja, PgS, UbS i obroka hrane, koji u KoV većine oružanih snaga zapadnih zemalja iznose ukupno za:

- nivo bataljona-divizionu 2–3 dana,
- nivo brigade 5 dana,
- nivo korpusa 15 dana,
- nivo vojišta 20 dana,
- nivo vrhovne komande 30–35 dana.

Sve količine koje su veće od navedenih, a neophodne su za vođenje oružane borbe, u nadležnosti su državnih organa izvan oružanih snaga, čuvaju se u obliku gotovih proizvoda ili sirovina za proizvodnju, a dimenzioniraju se, načelno, za još oko tri meseca, a za pojedine sirovine i za duži period.

Uskladištene rezerve PgS vantrupnog nivoa najčešće su u nadležnosti strategijskog nivoa komandovanja i upravljanja u miru i ratu, dok su taktičke rezerve u nadležnosti odgovarajućih taktičkih komandi. U toku rata, u skladu sa planovima upotrebe oružanih snaga i definisanim utrošcima, obavlja se postepeno, a u nuždi interventno „spuštanje“ rezervi PgS do potrošača, pri čemu se, u zavisnosti od usvojene organizacije snabdevanja pojedini komandni nivoi „preskaču“ sve dok rezerve ne stignu do potrošača, nadoknađujući im utrošak. Pri tome se obim rezervi za dotur i periodika dotura usklađuju sa dinamikom potrošnje i „intervalom strpljivosti“ (periodom autonomije).

Tokovi rezervi PgS u sistemu snabdevanja u neposrednoj su vezi sa odgova-

rajućim transportnim aktivnostima. One podrazumevaju upotrebu odgovarajućih transportnih i manipulativnih sredstava za ubrzanje utovara, istovara, pretovara i obavljanja drugih radova.

Tokovi PgS se u mirnodopsko vreme realizuju prvenstveno primenom principa „integralnog transporta“ (proizvođač – krajnja lokacija), a u ratu pretežno primenom „etapnog transporta“.

Na strategijskom i operativnom nivou funkcije snabdevanja i transporta PgS realizuju se putem autonomnih organizacionih struktura. Međutim, na taktičkom nivou snabdevanje i transport čine jedinstvenu snabdevačko-transportnu funkciju (koja obuhvata sve grupe materijalnih sredstava), za čiju realizaciju se formiraju snabdevačko-transportne jedinice u jedinicama ranga brigade-puka i bataljona-divizionara.

Održavanje naoružanja i vojne opreme spada u osnovnu funkciju logističke podrške čijom se efikasnom realizacijom ostvaruju bitne pretpostavke borbene gotovosti oružanih snaga. Ono, u osnovi, obuhvata:

- održanje naoružanja i vojne opreme u što dužem periodu u operativnoj raspoloživosti, kroz realizaciju programa preventivnog održavanja;
- dovođenje neispravnog – oštećenog sredstva u stanje operativne raspoloživosti za što kraće vreme, realizacijom korektivnog održavanja;
- modernizaciju i poboljšanje funkcionalnosti i podobnosti naoružanja i vojne opreme, realizacijom programa modifikacije i adaptacije.

Kod pogonske opreme, kao i kod osnovnih sredstava namenjenih za višekratnu upotrebu, pored preventivnog održavanja, vrlo značajnu ulogu ima i korek-

tivno održavanje. Kod PgS, koja spadaju u grupu energetskih sredstava i namenjena su za jednokratnu upotrebu (goriva, maziva, sredstva za hlađenje i zaštitu), dominantnu ulogu ima laboratorijska kontrola i zadržavanje.

Konkretna organizacija snabdevanja PgS i održavanje pogonske opreme u pojedinim oružanim snagama prilagođava se realnim potrebama i mogućnostima, uz uvažavanje određenih specifičnosti.

Efikasnost i efektivnost organizacije snabdevanja PgS i održavanja pogonske opreme u uskoj je vezi sa dostignutim nivoom informatičke podrške u praćenju kvalitativnog i kvantitativnog stanja PgS. Kvalitetna informatička podrška o stanju i tokovima PgS omogućava sistemu komandovanja efikasno organizovanje snabdevanja, uz centralizaciju snabdevačke službe, manje rezerve u sistemu ešloniranja, smanjenje broja etapa u realizaciji snabdevanja od proizvođača (dobavljača) ili centralnog skladišta do krajnjeg korisnika.

Nakon upoznavanja osnovnih principa logistike, koji se ugrađuju u organizaciju snabdevanja PgS i održavanja pogonske opreme, može se postaviti pitanje da li su oni zastupljeni u organizaciji snabdevanja i održavanja u postojećem sistemu PoOb? Polazeći od toga da sistem PoOb nije izgrađen na funkcionalnom principu, kao osnovnom postulatu logističkog pristupa, moglo bi se odgovoriti negativno na postavljeno pitanje. Međutim, takav odgovor bio bi pojednostavljen i prilično grub, jer ne bi realno odražavao postojeće stanje. U stvari, postojeći sistem PoOb, iako je u osnovi izgrađen na štabno-linijskom principu, sadrži dosta elemenata funkcionalnog organizovanja koji se jednostavno ne smeju zanemariti.

To se, pre svega, odnosi na izvršne elemente logističke organizacije. Sva nova organizaciona rešenja koja su nakon 1992. godine uvedena u TSI KoV, a posebno u oblasti snabdevanja PgS i održavanju pogonske opreme, odgovaraju funkcionalnom organizovanju, odnosno stvaranju racionalne organizacije. Međutim, pošto sistem u celini nije funkcionalno organizovan, parcijalna rešenja teže dolaze do izražaja i ne daju prave efekte. Zbog svega toga u daljem radu na projektu Logistika, a pre svega u razradi mogućih varijanti organizovanja logističke podrške Vojske Jugoslavije, moraju se uzeti u obzir sva pozitivna rešenja iz sistema PoOb i ugraditi ih u organizaciju logističke podrške.

Kada su u pitanju PgS i pogonska oprema, moraju se tražiti rešenja:

– kako na najvišem nivou Vojske Jugoslavije izvršiti centralizaciju u planiranju potreba, obezbeđenju rezervi i praćenju stanja PgS;

– da li funkcije snabdevanja PgS i održavanja pogonske opreme treba razdvajati ili ih razmatrati preko jedinstvene organizacione strukture?

U sistemu logističke podrške Vojske Jugoslavije, treba razmotriti i mogućnost centralizacije u rukovođenju i komandovanju skladištima PgS. Pored toga, u sklopu istraživanja nove organizacije Vojske Jugoslavije, neophodno je razrešiti i organizaciju snabdevanja PgS na operativnom nivou.

Na taktičkom nivou ima najmanje problema s obzirom na to da je izvršna struktura PoOb, u osnovi, funkcionalno organizovana. Postavlja se i pitanje da li je potrebno usavršavati organizaciju laboratorijske kontrole PgS.

Bez obzira na to koja će organizaciona rešenja, u odnosu na PgS, biti

prihvaćena u budućoj organizaciji logističke podrške Vojske Jugoslavije (čija će izgradnja i uhodavanje potrajati desetak godina), sigurno je da će informatička podrška sve više dobijati na značaju, a sve češće će se postavljati zahtevi za podacima u realnom vremenu. Zbog toga, i pored svih objektivnih i subjektivnih poteškoća koje postoje, rad na realizaciji projekta Praćenje kvalitativnog i kvantitativnog stanja PgS, koji je ranije započet, mora se intenzivirati i što pre završiti. Isto tako, projekat vođenja operativne evidencije materijalnih sredstava, u okviru kojeg se prate i PgS, mora što pre potpuno da zaživi i da isključi „ručno“ vođenje. Stavljanje u operativnu funkciju ova dva projekta bitno će unaprediti komandovanje i upravljanje u oblasti snabdevanja PgS.

Zaključak

Snabdevanje PgS predstavlja jedan od osnovnih elemenata PoOb-LP oružanih snaga, i bitan je činilac za ostvarivanje udarne moći. Zbog toga planiranju potreba, obezbeđenju rezervi, njihovom održavanju u operativnoj raspoloživosti u što dužem periodu i racionalnoj potrošnji izuzetan značaj pridaju ne samo pozadinski – logistički organi već i organi opštevojnog komandovanja.

U sprovođenju informacionih procesa povezanih sa utvrđivanjem potreba, praćenjem stanja uskladištenih PgS, planiranjem i praćenjem utroška, kao i sprovođenjem drugih procesa vezanih za snabdevanje PgS, sve veću primenu ima informatička podrška u realnom vremenu. U skladu s tim u svim savremenim oružanim snagama postoje posebno razrađeni informacioni sistemi, koji su na

odgovarajući način uvezani u posebne komandno-informacione sisteme.

Zahvaljujući primeni dostignuća savremene informatičke tehnologije omogućeno je da se tokovi kretanja PgS u sistemu snabdevanja sve više ubrzavaju, rezerve PgS u sistemu snabdevanja smanjuju, a integralni transport nađe sve veću primenu. Sve to nameće potrebu za izgradnjom racionalnije organizacije snabdevanja PgS. U skladu sa tim i u Vojski Jugoslavije treba intenzivirati rad na informatičkoj podršci u ovoj oblasti, a paralelno sa tim istražiti i uspostaviti racionalniju organizaciju snabdevanja PgS.

Literatura:

- [1] Studija Analiza stanja PoOb Vojske Jugoslavije, SP GŠ VJ, 1997.
- [2] Studija Logistička podrška savremenih oružanih snaga, SP GŠ VJ, 1997.
- [3] Eklz. Logistika u nacionalnoj odbrani, Beograd, VIZ, 1964.
- [4] Blanchard, S. B.: Logistics engineering and management. Preutice-hale, New Jersey, 1986.
- [5] Logistika (Logistics, FM 54-10, prevod s engleskog), Beograd, TU SSNO, 1981.
- [6] Nikolić, M.: Efikasnost funkcionisanja sistema tehničkog obezbeđenja združenih taktičkih jedinica u oružanoj borbi, doktorska disertacija, Zagreb, VVTŠ KoV, 1989.
- [7] Logistika oružanih snaga Italije (prevod s italijanskog), Beograd, SSNO, 1987.
- [8] The Bundeswehr Logistics sistem (Principles, Procedures, Organization), Bon, 1995.
- [9] Kunjaiti army Logistics sistem: Organizacion and Funkcion, KLF-supcom maintenance department, 1995.
- [10] Lukić, Ž.: Pozadinsko obezbeđenje u strategiji projekcije snaga, Beograd, Vojno delo, 3/1996.
- [11] Fokusirana logistika (prevod smernica fokusirane logistike) OPU SP GŠ VJ, 1998.