Mr Ljubislav Vasin,
kapetan I klase, dipl. inž.

Izbor kriterijuma i parametara za kontrolu transportne funkcije automobilskih transportnih jedinica JNA.

Uvod

Više sprovedenih analiza o vojnom putnom transportu pokazalo je, pored ostalog, da efikasnost postojećeg sistema kontrole transportne funkcije ne zadovoljava u potpunosti, jer se kontrola u vojnom putnom transportu vrši na osnovu različitih pravila, pravilnika i uputstava, u kojima kriterijumi i parametri za kontrolu nisu u potpunosti usklađeni, razrađeni i opisani. Zbog toga, polazeći od analize postojećeg stanja, predlažemo moguća poboljšanja sistema kontrole transportne funkcije automobilskih transportnih jedinica JNA. Da bi se poboljšani model mogao razraditi i primeniti u praksi, veoma je važno izvršiti izbor relevantnih kriterijuma i parametara za kontrolu.

Osnovni cilj članka je sagledavanje mogućih poboljšanja i povećanje nivoa saznanja o sistemu kontrole transportne funkcije. Nova saznanja bi trebalo da pruže pomoć organima koji vrše kontrolu u automobilskim transportnim jedinicama JNA u smislu bržeg i sveobuhvatnijeg sticanja uvida u postojeće stanje, sa svrhom da se utvrde i otklone nedostaci i realnije ocene automobilske transportne jedinice JNA.

Određenje pojma kontrole i transportne funkcije

Reč kontrola potiče od francuske reči »controle«, što znači proverava-

nje. U rečniku srpskohrvatskog književnog jezika kontrola se objašnjava kao »nadzor čiji je cilj, zadatak da proveri nešto, nadzor uopšte«, dok nadzor predstavlja »nadgledanje, vođenje računa o kome ili čemu, služba i briga o čuvanju reda, zakona o vršenju poslova i sl.« [1].

Vojni leksikon pod kontrolom smatra »jednu od osnovnih funkcija rukovođenja, komandovanja i upravljanja. Sprovodi se radi sticanja uvida u izvršavanje zadataka, odluka, naređenja, uputstava vojnih, provere zakonitosti rada komandi i starešina i preduzimanja odgovarajućih mera. Primenuje se na svim nivoima vojne organizacije i u svim oblastima života i rada« [2].

U literaturi se najčešće mogu sresti dva prilaza objašnjenju kontrole. Prvi posmatra kontrolu kao funkciju organizacije, a drugi kao funkciju rukovođenja.

Funkcionisanje svake organizacije prati odvijanje veoma velikog broja raznih aktivnosti. Grupe aktivnosti koje se odvijaju po istim ili srodnim principima sačinjavaju funkcije organizacije. U odnosu na funkcionisanje organizacije kao celine, sve funkcije se mogu grupisati u pet osnovnih: upravljanje, organizovanje, rukovođenje, izvršavanje i kontrolisanje [3].

U teoriji i praksi rukovođenja i komandovanja u oružanim snagama postoje određene razlike u shvatanju i tu-

mačenju pojmova upravljanja, rukovođenja i komandovanja. S obzirom na ta različita shvatanja, u ovom radu je prihvaćeno gledište da su upravljanje i rukovođenje različiti pojmovi, a komandovanje je funkcija rukovođenja.

Upravljanjem se određuju, odnosno postavljaju, ali i menjaju ili dopunjavaju osnovni ciljevi organizacije kao sistema, koji joj obezbeđuju zadovoljavanje potreba, ali i opravdavaju postojanje i razvoj sistema. Dakle, upravljanjem se regulišu sva ključna pitanja značajna za postizanje ciljeva: pravci i koncepcije, odnosno politike razvoja i, analogno tome, oblikovanje strukture i koncepcije njenog funkcionisanja, raspodela resursa, odnosi, rukovođenje, i dr.

Deo upravljanja, koji se može shvatiti kao svesno usmeravanje pojedinaca ili grupa radi postizanja upravo tih u okviru upravljanja postavljenih ciljeva, predstavlja rukovođenje. Može se reći da je rukovođenje sastavni deo upravljanja i to onaj deo koji je usmeren na izvršavanje zadataka u konkretnim uslovima, u skladu sa usvojenom politikom i postavljenim ciljevima i predviđenom organizacijom.

U vojnom leksikonu je »rukovođenje organizovana (planska) delatnost usmerena na ostvarivanje ciljeva i zadataka organizovanja i pripremanja celokupnog sistema ONO, i izvršenja drugih zadataka u ratu i miru. Osnovni nosioci rukovođenja u oružanim snagama su komande i štabovi različitih stepena. Zasniva se na jedinstvenim osnovama, utvrđenim odnosima starešina, komandi i štabova, i na jednostarešinstvu» [2]. U vojnoj literaturi se najčešće sreće stav da rukovođenje sačinjava pet međusobno zavisnih funkcija: planiranje, organizovanje, komandovanje, koordinacija i kontrola [4].

Kontrola je funkcija rukovođenja kojom se utvrđuje postojanje razlike između planiranog (zahtevanog, propisanog) i stvarno postojećeg (ostvarenog). Organizuje se i sprovodi neprekidno u toku svih ostalih funkcija, jer

se njome stiče uvid u stanje i stepen izvršenja postavljenih zadataka. Kontrola sprečava površnost u izvršavanju zadataka, stihijnost, nepoštovanje propisa i druge negativnosti, te joj se u svim aktivnostima mora pridavati nužna pažnja. Međutim, ona nikada ne sme biti usmerena tako da iznalazi samo nedostatke, već da ocenjuje celokupni rad i rezultate, a u sklopu toga i nedostatke koji se u većoj ili manjoj meri pojavljuju u izvršenju svakog zadatka.

Kontrola u oružanim snagama zasniva se na pravnim osnovama rukovođenja i komandovanja, tj. na pravu i obavezi organa rukovođenja koji proizilaze iz zakona, pravilnika i drugih propisa koji regulišu život i rad u oružanim snagama. Ona ne sme biti proizvoljna i mora se zasnivati na naučnim osnovama i utvrđenom sistemu normi i kriterijuma.

Prema tome, kontrola je nedeljivi, sastavni deo rukovođenja, pod kojom se, pre svega, podrazumeva kontrola toka izvršenja rada, radi sticanja informacije o njegovom stanju. Kontrola pruža mogućnost da se donese sud o donetim odlukama, da se na vreme unesu korekture u program akcije radi ostvarenja postavljenih ciljeva, da se otkriju nedostaci, da se spreče mogući neuspehi, da se pronađu neiskorišćene mogućnosti i rezerve, da se aktivno utiče na ispunjavanje planova, direktiva i naređenja [5].

Precizno objašnjenje pojma »transportna funkcija« u literaturi koja se bavi problemima iz oblasti transporta ne može se naći.

Opšti pojam funkcije može se objasniti na sledeći način: posmatrajući bilo koji sistem, može se reći da pojam funkcije povezuje ciljeve i svrhu sistema, pri čemu su ciljevi stanja u koja sistem mora doći da bi ispunio svoju svrhu koja predstavlja smisao njegovog postojanja.

Funkcije se, takođe, mogu zamisliti kao sistemi, koji se mogu deliti na sisteme i podsisteme, odnosno na funkcije i potfunkcije.

Primenjeno na transportni sistem, transportna funkcija predstavlja skup aktivnosti kojima se ostvaruje prevoz ljudi i tereta ili, ako posmatramo vojni transport KoV-a, pod transportnom funkcijom se podrazumeva skup aktivnosti kojima se obavlja transport korišćenjem automobilskih transportnih jedinica JNA. Transportna funkcija predstavlja osnovnu delatnost u vojnom transportu. Njome se realizuju transportni zahtevi koje postavljaju jedinice i ustanove JNA, pa i društvo, pred automobilske transportne jedinice. Transportna funkcija je funkcija neposrednog stvaranja rezultata u vojnom transportu.

Polazeći od navedenog, može se reći da je transportna funkcija osnovna funkcija kojom se izvršavaju transportni zadaci, ostvaruju konkretni rezultati u vojnom transportu i postižu ciljevi postavljeni upravljanjem transportom u JNA.

Kontrola u vojnom putnom transportu

Pored kontrole borbene gotovosti i materijalno-finansijske kontrole, u automobilskim transportnim jedinicama vrši se kontrola i ocena stanja transportnog sistema, koja se sprovodi na osnovu odredaba Pravila o korišćenju motornih vozila JNA u miru i Uputstva za ocenjivanje stanja transportnog sistema u jedinicama JNA u miru.

Proučavanjem stanja postojećeg sistema kontrole u vojnom putnom transportu, uočene su i određene slabosti.

Kriterijumi na osnovu kojih se kontroliše i ocenjuje pozadinsko obezbeđenje u sklopu kontrole borbene gotovosti su zastareli, sa nedovoljno dobro izabranim pokazateljima i opisima vrednosti. Pomoću njih se ne može steći predstava o stanju transportnog sistema i funkcionisanju transportne funkcije u automobilskoj transportnoj jedinici koja se kontroliše, jer nisu postavljeni u tom smislu [6].

Organi koji sprovode materijalno-finansijsku kontrolu u JNA primenjuju jedinstvene metode rada u svim sferama života i rada, tako da se ne izdvajaju zasebne metode i kriterijumi za materijalno-finansijsku kontrolu u vojnom transportu.

Pravilo o korišćenju motornih vozila JNA u miru sadrži osnove korišćenja motornih vozila u JNA, funkcionisanja centralizovanog transporta i dispečerske službe, kao i mere čijim se sprovođenjem obezbeđuje plansko, namensko i ekonomično korišćenje motornih vozila JNA. Otuda se može reći da ovo pravilo posmatra kontrolu prevashodno kao kontrolu korišćenja motornih vozila [7].

Uputstvom za ocenjivanje stanja transportnog sistema u jedinicama JNA u miru kontrolu i ocenjivanje stanja transportnog sistema obavljaju kontrolni organi Saobraćajne uprave, Inspekcije oružanih snaga i komande vojne oblasti. Transportni sistem se po odredbama ovog uputstva ocenjuje po podsistemima (npr. organizacija, planiranje i funkcionisanje putnog železnikog, plovidbenog transporta itd.). Svaki podsistem se ocenjuje preko određenog broja pitanja, čiji je sadržaj dat u kriterijumima za ocenjivanje svakog od navedenih podsistema. Stanje transportnog sistema ocenjuje se brojevanom i zaključnom opisnom ocenom, koja obuhvata zaključke ocena nađenog stanja po podsistemima transportnog sistema. U sklopu kriterijuma i parametara namenjenih za kontrolu i ocenjivanje podsistema putni transport u celosti, određeni broj kriterijuma je korektno razrađen i kao takvi se mogu koristiti za kontrolu. To se odnosi, pre svega, na evidenciju korišćenja neborbenih motornih vozila. Pojedini kriterijumi, kao npr. izmeritelji rada u putnom transportu, nisu u potpunosti korektno sistematizovani i izneseni, ali uz određene dopune i korekcije mogli bi se primeniti i za kontrolu transportne funkcije [8].

Kontrola transportne funkcije, kao neposredne funkcije izvršavanja transportnih zadataka, koju obavljaju automobilske transportne jedinice JNA ne organizuje se i ne sprovodi posebno. Međutim, aktivnosti koje čine transportnu funkciju delimično kontroliše, u sklopu kontrole borbene gotovosti, materijalno-finansijske kontrole i ocene automobilskih transportnih jedinica Saobraćajna uprava.

Najvažniji elementi, na osnovu kojih se može sagledati učinak ostvaren u vojnom transportu, jesu proizvodnost transportnih sredstava i cena transporta. U postojećim oblicima kontrole oni su samo pomenuti, a način na koji se kontrolišu i ocenjuju nije dat.

S obzirom na veliki broj saobraćajnih nezgoda koje se svakodnevno

deno, potrebno je definisati skup kriterijuma i parametara na osnovu kojih će se vršiti kontrola i ocena stanja transportne funkcije u automobilskim transportnim jedinicama JNA u miru. Kontrola transportne funkcije obuhvata kontrolu svih aktivnosti koje po definiciji čine transportnu funkciju (sl. 1), uz napomenu da postoji opredeljenje da se kontroliše rezultat funkcionisanja transportne funkcije (ostvarena proizvodnost transportnih sredstava, cena koštanja transporta i bezbednost saobraćaja).

S obzirom na uočene činjenice u analizi stanja postojećeg sistema kontrole, teorijske postavke kontrole i važeće zakonske odredbe, u ovom članku se predlaže sistem kontrole koji bi mo-

Sl. 1 Kontrola transportne funkcije automobilskih transportnih jedinica

dogadaju i teške posledice koje one proizvode, trebali bi biti detaljnije razrađeni i kriterijumi i parametri u okviru kontrole funkcionisanja putnog transporta, koji bi se odnosili na bezbednost saobraćaja u vojnom putnom transportu.

Da bi se mogla izvršiti kvalitetna i sveobuhvatna kontrola u putnom transportu, imajući u vidu sve što je nave-

gao povećati efikasnost kontrole transportne funkcije automobilskih transportnih jedinica.

Osnova koncepta kontrole transportne funkcije prikazana je na slici 2. Kontrola se obavlja u transportnom sistemu, ali se odnosi samo na jedan njegov deo, tj. kontroliše se transportna funkcija automobilskih transportnih jedinica.

Kontrola transportne funkcije istovremeno obuhvata i kontrolu dela transportnog procesa i kontrolu rezultata ostvarenih izvršavanjem transportnih zadataka koju obavljaju automobilske transportne jedinice. Ti neposredni rezultati funkcionisanja transportne funkcije (transportni učinak izražen u tkm ili pkm, cena koštanja transportne usluge i postignuta bezbednost saobraćaja) predstavljaju ulaz za sistem kontrole.

Sistem kontrole podrazumeva razrađene:

- ciljeve kontrole;
- kriterijume i parametre za kontrolu;
- matematičke modele;
- organizaciju sa potrebnom strukturom organa;
- informatičku podršku.

Kao izlaz iz sistema kontrole javljaju se ocene o stanju transportne funkcije i predlog mera, koje na osnovu ocena i zaključivanja o stanju treba preduzimati radi poboljšanja funkcionisanja transportnog sistema.

Izbor kriterijuma i parametara za kontrolu

Da bi se mogla doneti pravilna odluka, izvršiti izbor između mogućih varijanti ili kontrola postignutih rezultata, potrebno je definisati principe ili pravila po kojima će se vršiti upoređivanja varijanti ili, u postupku kontrole, kompariranje ostvarenih rezultata. Ti principi ili pravila nazivaju se kriterijumima.

Na osnovu opštih karakteristika kriterijuma i sadržaja aktivnosti transportne funkcije, za kontrolu transportne funkcije automobilske transportne jedinice JNA u miru, anketiranjem eksperata određena su četiri kriterijuma:

- 1) izmeritelji rada u putnom transportu;
- 2) cena koštanja transporta;
- 3) bezbednost saobraćaja (očuvanje predmeta transporta);
- 4) kompletnost i kvalitet dokumentacije.

U okviru navedenih kriterijuma izabrani su parametri za prikupljanje

Sl. 2 Koncept kontrole transportne funkcije

podataka i ocenjivanje kriterijumskih vrednosti (tabela 1).

Tabela 1

Kriterijumi i parametri za kontrolu transportne funkcije

Kriterijumi	Parametri
1) Izmeritelji rada u putnom transportu	1) Koef. iskorišćenja auto-dana (α) 2) Koef. funkcionalne ispravnosti (α_f) 3) Koef. iskorišćenja vremena rada (δ) 4) Koef. iskorišćenja puta s teretom (β) 5) Koef. nultog puta (ω) 6) Koef. statičkog iskoriš. nosivosti (γ_s)
2) Cena transporta	1) Jedinična cena prema ostvarenom transportnom radu [din/tkm, din/pkm]
3) Bezbednost saobraćaja	Podgrupa povezana sa događajima: 1) Saobraćajni prekršaji vozača 2) Saob. nezgode sa materijalnom štetom 3) Saob. nezgode sa povređenim licem 4) Saob. nezgode sa poginulim licem Podgrupa povezana sa posledicama: 5) Iznos materijalne štete 6) Broj lakše povređenih lica 7) Broj teže povređenih lica 8) Broj poginulih lica
4) Kompletnost i kvalitet dokumentacije	1) Pregled korišćenja neborbenih m/v 2) Osnovni pregled raspoloživih m/v 3) Putni radni list 4) Osnovni pregled realizacije goriva, kilometara i moto-časa

Ovaj izbor kriterijuma i parametara može se obrazložiti sledećim razlozima: osnovni kriterijumi na osnovu kojih se može sagledati efektivnost u transportu jesu cena koštanja transportne usluge i proizvodnost transportnih sredstava, jer je i najveći broj parametara transportnog procesa upravo vezan za njih. Zapravo, može se reći da je pri prevozu tereta i putnika najvažnije izvršiti transport sa maksimalnom proizvodnošću i minimalnom cenom koštanja.

Pod proizvodnošću u transportu podrazumeva se ostvareni transportni rad ili obim prevoza (broj putnika, količina tereta) u jedinici vremena [9, 10]. Ako se kao jedinica vremena uzme radni sat, onda je to radna proizvodnost. Ona se može izraziti brojem ostvarenih tona-kilometara [tkm] ili putnik-kilometara [pkm] u jedinici vremena (W_U) ili brojem prevezenih putnika ili tona tereta u jedinici vremena (W_p , W_U). Na veličinu proizvodnosti deluje niz faktora, koji se mogu svrstati u spoljne i unutrašnje faktore. Spoljni su oni na koje se, uglavnom, ne može uticati, a unutrašnji faktori se dele na lične (njihov uticaj se meri kvalitativnim pokazateljima) i tehničko-eksploatacione, od kojih se izdvaja osnovna grupa, koja se može meriti: nosivost transportnog sredstva (q), stepen iskorišćenja nosivosti (γ), stepen iskorišćenja puta pod teretom (β), saobraćajna (tehnička) brzina (V_s), vreme trajanja utovarno-istovarnih radova (t_{ui}) i daljina prevoza tereta (L_t). Funkcionalna povezanost parametara u okviru proizvodnosti može se izraziti na sledeći način:

$$W_{11} = \frac{q \gamma_s V_s \beta L_t}{t_{ui} V_{s\beta} + L_t}, [\text{tkm/h}]$$

Upravo iz razloga što se proizvodnost može izraziti preko tehničko-eksploatacionih pokazatelja od kojih i direktno zavisi, kao kriterijum za kontrolu uzeti su izmeritelji rada u putnom transportu.

Međutim, kao kriterijum za kontrolu transportne funkcije najbolje bi bilo

odabrati upravo proizvodnost transportnih sredstava, ali zbog toga što se iz postojeće dokumentacije ne može doći do vremena trajanja utovarno-istovar-
nih radova (t_{ui}) i ostvarene saobraćajne brzine (V_s) prilikom izvršavanja nekog transportnog zadatka, kao prvi kriterijum uzeti su izmeritelji rada u putnom transportu.

Ako se želi saznati proizvodnost kontrolisane jedinice, na osnovu odabranih izmeritelja, korišćenjem navedenog izraza za proizvodnost, može se odrediti približna veličina ostvarene proizvodnosti (W_Q, W_U).

Kao parametri na osnovu kojih će se oceniti ovaj kriterijum, pored izmeritelja rada i tehničko-eksploatacionih pokazatelja od kojih zavisi proizvodnost transportnih sredstava ($\gamma_s, \beta, L_u, q, t_{ui}, V_s$), uzeti su i izmeritelji na osnovu kojih se mogu sagledati osnovne karakteristike najvažnijih elemenata transporta, a koji se mogu iz postojeće dokumentacije kontrolisati i kvantifikativno izraziti ($\alpha, \alpha_f, \omega, \delta, \beta, \gamma_s$).

S obzirom na to da se najmerodavnija ocena o funkcionisanju transporta može dobiti isključivo preko proizvodnosti, valjalo bi razmisliti o predlogu da se postojeća dokumentacija (npr. putni radni list), delimično izmeni ili dopuni, tako da sadrži sve elemente potrebne da se transportna funkcija može kontrolisati i oceniti preko proizvodnosti transportnih sredstava.

Cena je nezaobilazni faktor u svim aktivnostima, te se morala naći u grupi kriterijuma za kontrolu transportne funkcije. Od vojnog transporta u miru se, takođe, zahteva povećanje transportnog učinka uz minimizaciju transportnih troškova, kao ključnog faktora cene transportne usluge.

Kriterijum bezbednost saobraćaja uzet je u obzir zbog toga što se saobraćajne nezgode i posledice koje one proizvode nikako ne mogu izostaviti tokom kontrole transportne funkcije u automobilskim jedinicama. Ukoliko je neka jedinica ostvarila određeni tran-

sportni rad, pri čemu se javljaju i saobraćajne nezgode (a samim tim oštećenja motornih vozila, povreda lica ili gubitak ljudskih života), za čiji su nastanak i posledice odgovorni vozači jedinice, svakako će biti umanjen transportni učinak dotične jedinice.

Kao četvrti kriterijum uzet je kompleksnost i kvalitet dokumentacije, jer se iz nje mogu dobiti potrebne informacije za kontrolu i ocenjivanje neke jedinice. Navedena dokumenta, odnosno parametri za ocenu ovog kriterijuma, moraju se voditi u automobilskoj jedinici po odredbama Pravila o korišćenju motornih vozila u JNA u miru.

Ocena relativne važnosti kriterijuma i parametara kontrole

Svatom kriterijumu, odnosno parametru, pripisana je odgovarajuća težina, tj. određena je mera relativne važnosti V_j ($j = 1, 3, 5, 7, 9$), jer svaki odabrani kriterijum nema isti uticaj na transportnu funkciju, odnosno, svaki parametar ne deluje podjednako na određeni kriterijum. Kriterijum sa višom ocenom relativne važnosti značajnije utiče na transportnu funkciju, odnosno, u grupi parametara unutar određenog kriterijuma, parametar sa višom ocenom ima veći uticaj na dotični kriterijum.

Ocene relativne važnosti (ili težine) kriterijuma i parametara određene su primenom Delphi metode i anketiranjem organa i starešina saobraćajne službe.

Jedna od najpoznatijih ekspertnih metoda, Delphi metoda, primenjena je za određivanje ocena relativne važnosti kriterijuma i parametara iz sledećih razloga:

— iskorišćeno je stručno znanje ne samo pojedinih eksperata, već grupe eksperata, tako da je veća verovatnoća tačnosti pojedinih rezultata;

— čuvanjem anonimnosti pojedinih članova grupe eksperata za vreme

sprovođenja ankete, isključeni su negativni psihološki uticaji, kao što je autoritet i zasluga uglednijih, koji su prethodno izneli svoju odluku;

— omogućeno je individualno izražavanje mišljenja svih eksperata do kojih se, u relativno kratkom vremenu, moglo doći;

— korišćenjem povratne sprege u anketnom postupku ekspertima je omogućeno korigovanje stavova iz prethodnog kruga;

— ispunjavanje anketnih listova je relativno jednostavno i brzo;

— primena metode u celosti je jednostavna, jeftina i sigurna u pogledu rezultata.

Postupak primene Delphi metode izvršen je sprovođenjem sledećih faza rada:

1) izbor predmeta razmatranja, tj. određivanje ocena relativne važnosti odabranih kriterijuma i parametara za kontrolu;

2) izbor eksperata.

Određen je broj od 15 eksperata u grupi koja će biti anketirana (dovoljan i najpovoljniji broj eksperata je između 15 i 25 prema preporukama iz literature). Izbor stručnjaka je izvršen prema sledećim kriterijumima:

— naučno-tehničko znanje u oblasti za koje se istraživanje vrši;

— praktično znanje u datoj oblasti;

— naučno-istraživački rad;

— veliko iskustvo u rešavanju zadataka u putnom transportu.

Svi odabrani eksperti u grupi su diplomirani inženjeri saobraćaja;

3) sastavljanje prvog anketnog lista i prikupljanje odgovora od eksperata. Da bi upitnik bio što bolji, pre njegovog definitivnog sastavljanja konsultovani su i eksperti, koji će učestvovati u davanju odgovora;

4) sastavljanje drugog anketnog lista na osnovu rezultata prve ankete i prikupljanje odgovora od eksperata.

Ponovljeno ispitivanje je vratilo davaocima odgovora pregled distribucije svih odgovora u prvom anketnom krugu, pri čemu im je prezentirana i srednja vrednost dobijenih ocena;

5) obzirom na veoma ujednačene ekspertske stavove nakon izvršenog drugog anketiranja, anketni postupak je završen i pristupilo se matematičko-statističkoj obradi rezultata.

Dobijeni rezultati primenom Delphi metode dati su u tabeli 2.

U kolonama 3 (8) i 5 (10) tabele 2 dat je pregled svih odgovora eksperata u prvom i drugom krugu, a u kolonama 4 (9) i 6 (11), X_1 predstavlja srednju vrednost ocene dobijene u prvom, a X_2 srednju vrednost ocene dobijene u drugom anketnom krugu.

Kriterijumi i parametri za kontrolu transportne funkcije i razradu modela, izabrani na ovaj način, mogu značajno doprineti poboljšanju kvaliteta kontrole, a time i kvalitetu izvršenja zadataka u putnom transportu JNA.

Zaključak

U članku su obuhvaćena teorijska razmatranja o kontroli i transportnoj funkciji, dat je kritički osvrt na postojeći sistem kontrole u vojnom putnom transportu i izbor kriterijuma i parametara za kontrolu transportne funkcije automobilskih transportnih jedinica JNA u miru. Članak je i deo studijskog rada o ovom problemu [11].

Kontrola transportne funkcije automobilskih transportnih jedinica posmatra se kao nedeljivi, sastavni deo rukovođenja i komandovanja oružanim snagama, sa napomenom da je u radu prihvaćen stav, da težište kontrole treba da bude usmereno na kontrolisanje rezultata ostvarenih u vojnom putnom transportu. Objekat kontrole je transportna funkcija, koja se može definisati kao skup aktivnosti kojima se u transportu ostvaruje prevoz ljudi i tereta.

Ocene eksperata i usvojene vrednosti ocena relativne važnosti kriterijuma
i parametara kontrole transportne funkcije

Kriterijumi	Parametri	Ocene parametara				Ocene kriterijuma					
		Ocene eksperata				Usv. ocena	Ocene eksperata				Usvojena ocena
		I	X ₁	II	X ₂		I	X ₁	II	X ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
IZMERITELJI RADA U PUTNOM TRANSPORTU	Koef. iskorišćenja auto-dana	55111133 5355355	3,40	55355353 5755355	4,60	5	57 73		57 77		
	Koef. funkcionalna ispravnosti	37757533 5553557	5,00	55757573 5553557	5,27	5	57 3		57 7		
	Koef. iskorišćenja vremena rada	35333533 3315733	3,53	35333533 3333533	3,40	3	9 7		9 6,07		
	Koef. iskorišćenja puta s teretom	97959735 7977373	6,46	77957755 7777577	6,60	7	7 5		7 5		
	Koef. nullog puta	75913331 5355755	4,46	75535553 5355755	4,86	5	9 7		7 7		
	Koef. statičkog iskor. nosivosti	73531791 9979979	6,33	97997797 9999979	8,33	9	3 7		5 7		
CENA KOSTANJA TRANSPORTA	Jed. cena prema ostvarenom transportnom radu	57775999 9979799	7,80	99979799 9997999	8,60	9					9
BEZBEDNOST SAOBRAĆAJA	Saob. prekršaji vozača	31353111 1131311	1,93	11331111 1111311	1,40	1	7 5		5 5		
	Saob. nezgode sa mat. štetom	51573311 53 55735	3,93	55573535 5355755	4,86	5	5 7		5 7		
	Saob. nezgode sa povređenim licem	73779713 7577577	5,93	75797775 7977577	6,86	7	3 3		5 5		
	Saob. nezgode sa poginulim licem	95999955 9979779	7,80	97999997 9999979	8,60	9	5 3		5 4,86		
	Iznos materijalne štete	33353711 3133513	3,00	33353331 3333313	2,86	3	5 5		5 5		
	Broj lakše povređenih lica	55575531 5355735	4,60	55575533 5555755	5,00	5	7 1		5 3		
	Broj teže povređenih lica	75799753 7577575	6,33	75797775 7577575	6,46	7	9 3		5 3		
	Broj poginulih lica	95999975 9799799	8,07	97999979 9799799	8,46	9	7 3		7 3		
KOMPLETNOST I KVALITET DOKUMENTA- CIJE	Pregled korišć. neborbenih m/v	33133311 3311331	2,20	33133331 3331331	2,46	3	53 13		53 13		
	Osnovni pregled raspoloživih m/v	55133511 3353313	3,00	35133311 3333313	2,60	3	33 11		33 13		
	Putni radni list	79759511 9979799	6,86	99779979 9979799	8,33	9	31 13	2,33	33 13	2,60	3
	Osn. preg. realiz. goriva, km, mč	73173711 3335331	3,40	53333513 3335331	3,13	3	33 1		33		

S obzirom na rezultate analize stanja kontrole u vojnom putnom transportu, na teorijska saznanja o kontroli i važeće zakonske odredbe, došlo se do saznanja da je neophodno, radi povećanja efikasnosti kontrole u vojnom putnom transportu, predložiti poboljšanje modela sistema kontrole transportne funkcije automobilskih transportnih jedinica JNA.

Prvu fazu u razradi ovog modela predstavlja izbor kriterijuma i parametara za kontrolu.

Za kontrolu transportne funkcije odabrana su četiri kriterijuma:

— izmeritelji rada u putnom transportu;

- cena transportne usluge;
- bezbednost saobraćaja, odnosno, očuvanje predmeta transporta;
- kompletnost i kvalitet dokumentacije koja se vodi u automobilskim jedinicama JNA.

Ocene relativne važnosti odabranih kriterijuma i parametara za kontrolu određene su Delphi metodom.

Nakon izbora kriterijuma i parametara za kontrolu, daljnji tok razrade predloženog modela sistema kontrole predstavlja formiranje matematičkih modela i algoritama i postavljanje određene organizacije kontrole.

Literatura:

- [1] Rečnik srpskohrvatskog književnog jezika, Matica srpska — Matica hrvatska, Novi Sad — Zagreb, 1967.
- [2] Vojni leksikon, VIZ, Beograd, 1981.
- [3] Marjanović, S.: Primena kibernetike u rukovođenju radnim organizacijama, Informator, Zagreb, 1982.
- [4] Čubra N.: Kibernetika u rukovođenju razvojem oružanih snaga, VIZ, Beograd, 1977.
- [5] Skugarjev V. D., Dubravin K. O.: Nauka o upravljanju i mornarica, VIZ, Beograd, 1975.
- [6] Pravilnik o kontroli i ocenjivanju borbene gotovosti u oružanim snagama, SSNO, 1977.
- [7] Pravilo o korišćenju motornih vozila JNA u miru, VIZ, Beograd, 1984.
- [8] Uputstvo za ocenjivanje stanja transportnog sistema JNA u miru, Saobraćajna uprava SSNO, Beograd, 1985.
- [9] Miladinović V.: Sistemski prilaz optimalnom planiranju armijskog transporta (doktorski rad), TVA, Zagreb, 1980.
- [10] Topenčarević Lj.: Organizacija i tehnologija drumskog transporta, Građevinska knjiga, Beograd, 1987.
- [11] Vasin Lj.: Kontrola transportne funkcije automobilskih transportnih jedinica JNA u miru (magistarski rad), CVTŠ, Zagreb, 1988.