

MJERE INDIREKTOG DJELOVANJA NA SIGURNOST SAOBRAĆAJA SA SISTEMSKIM EFEKTIMA U OS BiH

Mehmed Konaković

Ministarstvo odbrane Bosne i Hercegovine, H. Kreševljakovića 98. - Sarajevo

Sažetak

Mobilnost ljudi i roba određuje mobilnost saobraćaja i pred sigurnost saobraćaja postavlja veći zadatak od dosadašnjeg. Veliki transportni sistemi i velike transportne organizacije, po logici prirodne borbe za opstanak, nastoje da prigrabe za sebe veći prostor jer se na većim prostorima djelovanja ostvaruju bolji poslovni efekti i izvršavaju zadaci. Zato je neophodno, sa aspekta teorije sistema, izučavati sigurnosti saobraćaja glomaznih transportnih organizacija i tako definisati određene mehanizme indirektnog upravljanja. U ovom radu ću predstaviti model koji je u Oružanim snagama BiH prošao više oblika ispitivanja, testiranja, analiza, sistematizacije, naučenih lekcija, naknadnog znanja, naknadne pameti, kolektivnog i institucionalnog pamćenja, kolektivizacije i jednoobraznosti vještina i sl. Na Evropskom kongresu sigurnosti vojnog saobraćaja 2010. godine u Norveškoj nakon prezentacije rezultata rada OS BiH i izlaganja poduzetih mjera, ovaj pristup je preporučen članicama (28 zemalja), posmatračima i gostima kongresa. U Maju 2013. godine, na bazi ovog modela, Izvršni komitet Kongresa je donio direktivu o izvještavanju i statističkoj obradi podataka o sigurnosti saobraćaja Evropskih vojski, što je veliko priznanje i ohrabrenje da, nakon tri efikasne primjene, predstavim te rezultate.

Ključne riječi: sigurnost, pristup, model, sistem, naknadno znanje

MEASURES OF INDIRECT EFFECT ON TRAFFIC SAFETY WUTH SYSTEMIC EFFECTS IN AF BH

Abstract

Mobility of people and goods determine mobility of traffic and in front of traffic safety sets higher task than the current one. By the logic of the natural struggle for survival, large transport systems and large transport organizations are trying to grab a bigger space for them because, with the larger space comes better business effects and tasks perform. Therefore, in terms of systems theory, it is necessary to study huge transport organizations traffic safety and to define the specific mechanisms of indirect control. In this paper I will present a model that has passed several forms of testing, analysis, systematization, lessons learned, subsequent knowledge, the subsequent reasoning, collective and institutional memory, collectivization and uniformity of skills, etc. in the AF of BH. After the presentation of the results of AF of BH and exposure of the measures taken, this approach has recommended states (28 countries), to observe and guests of the congress at the European Congress of military traffic safety in the 2010 in Norway. In May 2013, on the basis of this model, the Executive Committee of the Congress has passed a directive about reporting and statistical analysis of European armies traffic safety, which is great recognition and encouragement for me to present the results after three effective implementations.

Keywords: security, access, model, system, subsequent knowledge

1. UVOD

Vojna organizacija je najprikladniji primjer glomazne transportne organizacije sa svim

obilježjima sistema. Vojna organizacija se potpuno da definisati primjenom znanja o teoriji sistema i u ovakvom sistemu su najuočljivije granice elemenata sistema. Poseban naglasak u teoriji

sistema je stavljen na interaktivne veze između elemenata sistema. U slučaju vojne organizacije interaktivnost je očitija nego u drugim djelatnostima. U vojnoj organizaciji su specifične interaktivne veze sa okolinom sistema, posebno u slučaju kad sistem ili pojedini elementi sistema imaju intenciju da utiču na okolinu, dok ovakve interakcije nisu baš karakteristične u sistemima druge vrste i djelatnosti. U slučaju vojne organizacije sve ove pojave su bolje vidljive i lakše ih je opisati i izučavati nego u drugim glomaznim transportnim sistemima. Međutim logika stvari u svakom sistemu je ista i sve pojave u i oko sistema su slične, osnovna razlika je u intenzitetu interakcija i imputa. Mobilnost je u vojnoj organizaciji sa razvojem civilizacije, nauke, znanja, vještina dobila posebno na značaju. Povećanjem stepena mobilnosti podiže se nova spremnost na izazove i prijetnje savremenog doba. Glavna odlika savremenih globalnih izazova, prijetnji, kolektivne sigurnosti i sl. je mobilnost. Terorizam kao najsavremeniji oblik borbe ima izrazito visok stepen mobilnosti. Ovakve oblike i primjena savremenih tehnologija su omogućene savremenim tehnološkim rješenjem u oblasti saobraćaja i transporta. Odgovor na prijetnje bilo kojeg oblika zahtijeva spremnost odbrambenih i sigurnosnih sistema da odgovori na njih. Praktično koliko god se brzo kretao terorizam savremeni sigurnosni i odbrambeni sistemi moraju biti brži da bi se koliko toliko očuvao svjetski mir i sigurnost ljudi, života i resursa.

Sigurnost saobraćaja je oblast kojom se bave uglavnom sve institucije jedne države, odnosno društva. U faktore koji utiču na sigurnost saobraćaja ulažu se ogromna finansijska sredstva, kako bi se pokazatelji, na osnovu kojih se cijeni stanje bezbjednosti saobraćaja, sveli u granice «tolerantnog». Sigurnost saobraćaja cijeni se brojem saobraćajnih nezgoda i posljedicama izazvanim saobraćajnim nezgodama, kao što su: broj poginulih lica, broj teže i lakše povrijeđenih lica i visina izazvane materijalne štete.

Saobraćajnom nezgodom na putu smatra se nezgoda na putu u kojoj je sudjelovalo najmanje jedno vozilo u pokretu i u kojoj je poginula ili povrijeđena jedna osoba ili više njih ili je izazvana materijalna šteta.

Podaci iz 19 zemalja pokazuju da od ukupno poginulih lica u različitim nesrećama, najviše je

poginulih lica u saobraćajnim nezgodama, oko 36%. U saobraćajnim nezgodama na putu u svijetu godišnje pogine oko 300.000 lica, a više od 10 miliona ih biva povrijeđeno. Prosječno dnevno izgubi život oko 800 lica, a više od 50.000 je povrijeđenih.

2. SIGURNOST SAOBRAĆAJA U ORUŽANIM SNAGAMA BIH

Sigurnost saobraćaja u OS BiH je djelatnost kojom se, pored saobraćajnih organa komandi i jedinica, bave i ostale organizacijske strukture rukovođenja i komandovanja OS BiH. Pokazatelji bezbjednosti putnog saobraćaja u OS zabrinjavaju i rijetko tko ostaje imun kada ih čuje. Međutim, u preventivnom djelovanju pri rješavanju nekih bitnih pitanja koja utiču na bezbjednost saobraćaja ima se dojam da se ovi pokazatelji zanemaruju ili zaboravljaju.

2.1. Mogućnost iznalaženja mjera za indirektno djelovanje na sigurnost saobraćaja

U glomaznim transportnim sistemima postoje mogućnosti za djelovanje na stanje sigurnosti saobraćaja sa sistemskim pozitivnim efektima.

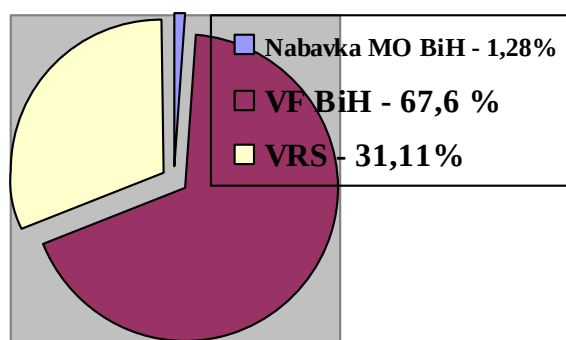
Ukoliko se u domenu sigurnosti saobraćaja primjene znanja iz oblasti teorije sistema, te se kroz dugoročno, sistematsko praćenje i analiziranje pojava kao što su saobraćajne nezgode provede istraživanje, u tada se vrlo precizno otkrivaju interaktivne veze između pojedinih elemenata ili faktora sistema sigurnosti saobraćaja i određenih elemenata koji nisu uvijek dio sigurnosti saobraćaja. Postoje radnje koje na indirektni način utiču na realizaciju transportnih zadataka i istovremeno na poboljšanje stanja sigurnosti saobraćaja. Na ovaj način se otvara novi prostor za djelovanje a taj pristup problemu smo nazvali model indirektnog djelovanja na stanje sigurnosti saobraćaja sa sistemskim efektima.

Ovaj model zahtijeva dugorčnu analizu, posebnih parametara, primjenu novih obrazaca, istraživanje kanala kroz koje se praktično ostvaruju aktivnosti u domenu transporta i saobraćaja i studiozno statističko mjerenje posljedica poduzetih mjera.

2.2. Analiza transportnih parametara

Popunjenost OS BiH sa neborbenim m/v je odlična, ali sa neadekvatnim vozilima. Trenutna popunjenost sa odgovarajućim formacijskim vozilima je oko 50%, dok je ostatak do 100% u odnosu na materijalnu formaciju popunjen vozilima koja su trenutno na raspolaganju i nisu odgovarajuća. Prosječna starost teretnih m/v je oko 23 godina, a vozila za prijevoz putnika preko 15 godina. Vozni park je neunificiran i netipiziran, što u uslovima minimalnog finansijskog izdvajanja za održavanje m/v bitno utiče na operativnost m/v.

Osnovna karakteristika vozila sa kojima je svaki od fondova popune ušao u novu strukturu je sagledana u činjenici da je prosječna starost vozila iz fonda MO - 3,5 godine, iz fonda VF - 21,0 godina, iz fonda VRS - 25,5 godina, odnosno, da je prosječna starost vozila na ukupnom nivou u OS BiH oko 23,1 godina.



Histogram 1: Struktura popunjenosti sa vozilima sa aspekta izvora popune

Generalno na godišnjem nivou vojna organizacija sa preko 2.000 motornih vozila pređe preko 11.000.000 km i realizuje preko 50.000 ms, pri čemu je utrošeno preko 2.000.000 litara raznih p/g. Tokom godine se preveze preko 300.000 ljudi i 100.000 tona tereta. Koeficijent iskorištenja transportnih kapaciteta je oko 0,44.

2.3. Analiza parametara sigurnosti vojnog saobraćaja

Svjesni činjenice da su jedinice svjesno ili nesvjesno prikrile dio saobraćajnih nezgoda, kao i

konstatacije da su prikazane posljedice sigurno i veće, cijeni se da ovi pokazatelji mogu dati okvirnu ocjenu stanja sigurnosti saobraćaja u OS BiH, na osnovu kojih se mogu praviti određene analize, donositi zaključci i predlagati mjere. Na osnovu ovih pokazatelja nismo u mogućnosti praviti uporedne analize stanja sigurnosti saobraćaja po godinama nastanka, iz razloga što je vojna organizacija trpila razne oblike reorganizacije, tranzicija, reforme i sl.

2.3.1 Analiza pokazatelja sigurnosti saobraćaja u OS BiH (1996 - 2009.)

U naznačenom periodu u prijašnjoj VF BiH dogodilo se ukupno 406 saobraćajnih nezgoda, u istima poginulo je 5 lica, teže povrijeđeno 39 lica, lakše povrijeđeno 90 lica, nanesena materijalna šteta na vojnim m/v u iznosu od 700.000 KM. Na pređenih 100.000 km prosječno se dogodilo 0.7 SbN.

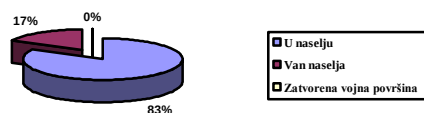
Najčešći uzroci nastalih saobraćajnih nezgoda su slijedeći:

1. Nepažnja, u 56 % SbN;
2. Nedovoljno iskustvo, u 1 % SbN;
3. Nepoštivanje saobraćajnih pravila i propisa, u 27 % SbN;
4. Alkoholisanost, u 3 % SbN;
5. Umor, u 0 % SbN;
6. Ostali subjektivni uzroci, u 4 % SbN;
7. Neispravno vozilo, u 1 % SbN;
8. Nedostaci puta, u 3 % SbN;
9. Ostali objektivni uzroci, u 5 % SbN.

Iz godine u godinu stvarani su uslovi boljeg funkcionisanja saobraćajno-transportnog sistema u odbrani BiH, kao što su opremanje OS BiH pojedinim vrstama tipskih motornih vozila, rješavanje zastarjelih i oštećenih m/v, školovanje dijela starješina u inostranstvu, donošenje regulative iz oblasti saobraćaja i drugo, što je znatno uticalo i na sigurnost putnog saobraćaja u OS BiH. Pomenutom regulativom regulisano je i izvještavanje o saobraćajnim nezgodama, te se može vršiti i kvalitetnija analiza bezbjednosti saobraćaja koja je preduslov za donošenje pravilnih preventivnih mjera.

Prema podacima kojima raspolazem, na ukupnom nivou od 1999. godine do danas se dogodilo preko

700 saobraćajnih nezgoda, pri čemu je pričinjena materijalna šteta samo na vojnim sredstvima preko milion KM. Obzirom na predočene uzroke saobraćajnih nezgoda (SbN) (čak 37% - nepoštivanje propisa) svaki komentar je suvišan. Svako može naći sebe i svoje obaveze, u cilju podizanja sigurnosti saobraćaja u OS BiH na viši nivo.



Histogram 2. - Analiza saobraćajnih nezgoda u OS BiH u periodu 2005 - 2009.godine

U periodu 2007 – 2009. Godina registrovano je 98 saobraćajnih nezgoda. U ovim saobraćajnim nezgodama teže je povrijeđeno jedno lice i na m/v izazvana je materijalna šteta u iznosu od oko 200.000 km. Za 37 % saobraćajnih nezgoda odgovornost snose vozači vojnih m/v, za 43% saobraćajnih nezgoda odgovornost snose vozači civilnih m/v, a za 17% saobraćajnih nezgoda utvrđena je obostrana odgovornost.

2.3.2 Analiza stanja sigurnosti saobraćaja u OS BiH (2007 – 2012.)

Bezbjednost saobraćaja u okruženju u kojem se odvija vojni saobraćaj i transport je na niskom nivou, što možemo ilustrirati sa nekoliko podataka za 2007. godinu.

U BiH su se dogodile 39.899 saobraćajne nezgode, od toga je F BiH 28.231, RS 10.933 a u Brčko distiktu 735. Posljedice nezgoda su 430 poginulih lica, 2.417 teže povrijeđenih lica, 9.469 lakše povrijeđenih lica (Tabela 1.).

Dominantni uzroci saobraćajnih nezgoda su bili neprilagođena brzina (oko 24,6%), nezgode nastale kao rezultat radnji vozilom u saobraćaju, alkoholisanost i vožnja pod uticajem opojnih sredstava, te ostali uzroci koji podrazumijevaju nepoštivanje saobraćajne signalizacije, nepovoljnih uslova na cesti, nizak nivo saobraćajne kulture učesnika u saobraćaju i dr.

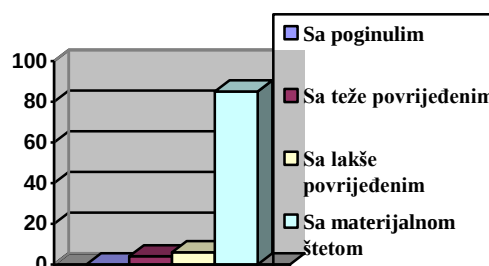
r/ b	PRIPADNOST UČESNIKA U SN	Broj SN	Broj pogin lica	Broj povrij lica
1.	MUP FBiH	28.231	235	7.974
2.	MUP RS	10.933	190	3.562
3.	DISTRIKT BRČKO	735	5	352
4.	UKUPNO	39.899	430	11.888

Tabela 1: Pregled SN u BiH za 2007. godinu

Prema dostupnim informacijama, u periodu od tri godine, u OS BiH se dogodilo 85 saobraćajnih nezgoda (Tabela 2.). Na osnovu podataka i izvršene analize saobraćajnih nezgoda, procijenjena je materijalna šteta oko 150.000,00 KM.

RED. BR	GODINA	BROJ SAOBRAĆAJNI H NEZGODA	TEŽE POVR LJEĐ ENI	LAKŠE POVRRIJEĐ ENI	MATER IJALNA ŠTETA U KM
1	2007.	29	2	4	50.000
2	2008.	25	1	1	50.000
3	2009.	31	1	1	50.000
UKUPNO		85	4	6	150.000

Tabela 2: Pregled saobraćajnih nezgoda u OS BiH

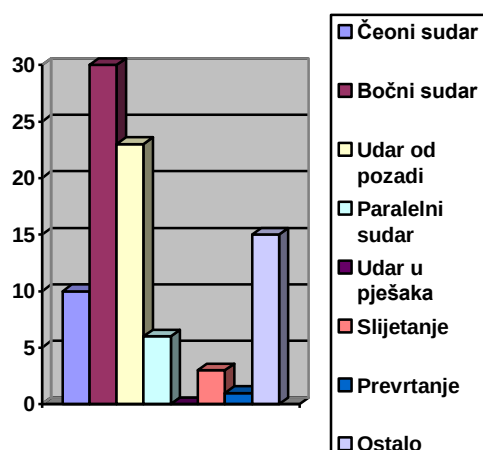


Grafikon 1: Saobraćajne nezgode - nastala šteta

Prema težini saobraćajnih nezgoda, najveći broj je nezgoda sa materijalnom štetom, nažalost, bila je i jedna saobraćajna nezgoda sa teže i jedna saobraćajna nezgoda sa lakše povrijeđenim licem.

Godina	Čeon i sudar	Bočni sudar	Udar od za da	Paralelni sudar	Udar u pje šaka	Slijetanje	Prevrtanje	Ostalo
2007.	4	11	7	2	0	1	1	6
2008.	1	7	7	4	0	1	0	5
2009.	5	12	9	0	0	1	0	4
UKUPNO	10	30	23	6	0	3	1	15

Tabela 3: Analiza saobraćajnih nezgoda po vrsti sudara

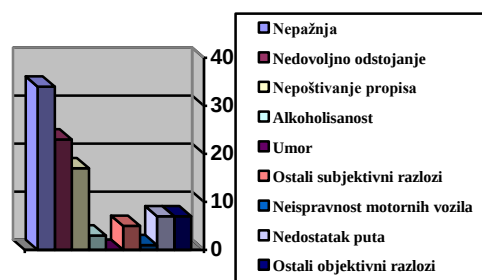


Grafikon 2: Saobraćajne nezgode po vrsti sudara

Analiza pokazuje da je najprisutniji bočni sudar, što će u konačnici dati zaključak i jasnu vezu sa ostalim analizama, te o tome koji je faktor bezbjednosti presudan (Tabela 3). Prema vrsti saobraćajne nezgode, najveći broj saobraćajnih nezgoda je sa bočnim sudarom i udarom od pozadi, što ukazuje na nepažnju vozača prilikom upravljanja motornim vozilima i nepoštivanje saobraćajnih propisa na raskrsnicama i uključivanja u saobraćaj.

Godina	Nepažnja	Nedovoljno odstojanje	Nepoštivanje	Alk.	Umor	Ostali	Neispravnost motornih	Nedostatak	Ostali objektivni
2007	12	10	5	0	0	2	0	0	0
2008	10	6	7	0	0	1	0	5	2
2009	12	7	5	3	0	2	1	2	5
UK.	34	23	17	3	0	5	1	7	7

Tabela 4: Analiza uzroka saobraćajnih nezgoda

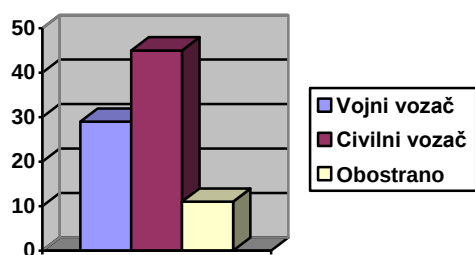


Grafikon 3: Saobraćajne nezgode po uzroku

Dominantan uzrok saobraćajnih nezgoda je nepažnja u 40% slučajeva, a zatim nepoštivanje propisa i nepropisno rastojanje (Tabela 4.). Iz analize uzroka saobraćajnih nezgoda vidljivo je da je nepažnja i nepoštivanje saobraćajnih propisa glavni uzrok nastanka saobraćajnih nezgoda.

Godina/ Odgovor.	Vojni vozač	Civilni vozač	Obostr.
2007.	10	16	3
2008.	6	15	4
2009.	13	14	4
UKUPNO	29	45	11

Tabela 5: Analiza saobraćajnih nezgoda po nosiocu odgovornosti



Grafikon 4: Saobraćajne nezgode po odgovornosti

U 40% slučajeva, odgovornost, za nastanak saobraćajne nezgode, je kod vozača vojnih motornih vozila (Tabela 5.). Krivci za nastanak saobraćajnih nezgoda, u većini slučajeva, su vozači civilnih vozila. Pažnju treba posvetiti pripremi vozača motornih vozila, za izvršavanje zadataka i poštivanje saobraćajnih propisa prilikom učestvovanja u javnom saobraćaju vojnih motornih vozila.

Na osnovu pokazatelja bezbjednosti saobraćaja u OS BiH, vidljivo je da je oko 90 % saobraćajnih nezgoda izazvano nepravilnim ponašanjem vozača motornih vozila, što je daleko iznad prosjeka u evropskim zemljama, gdje se u 60-70% slučajeva saobraćajne nezgode dešavaju zbog nepravilnog ponašanja vozača i pješaka. Prema tome, najvažniji faktor - čovjek zlorabljuje zauzetost najviših autoriteta, te na prilično neozbiljan način koristio motorna vozila. Vrlo često se putni nalozi vode na način da je nemoguće zaključiti isti, pa je on, praktično, kao dokument neupotrebljiv. Prisutna je i neovlaštena upotreba vozila suprotno postojećim propisima.

Mjesec	Godina			Dan	Godina			Period dana	Godina		
	2007	08	09		2007	08	09		2007	08	09
Januar	3	2	2	Ponedjeljak	2	2	3	06.00 - 08.00	0	1	3
Februar	0	3	3					08.00 - 10.00	6	5	6

Mart	0	3	4	Utorak	4	3	5	10.00 - 12.00	0	6	2
April	4	2	0					12.00 - 14.00	11	8	8
Maj	3	1	3	Srijeda	12	1	1	14.00 - 16.00	8	1	3
Jun	1	2	0					16.00 - 18.00	3	2	3
Jul	3	1	6	četvrtak	6	6	5	18.00 - 20.00	0	1	3
Avгust	2	2	0	Petak	5	2	6	20.00 - 22.00	1	0	2
Septembar	3	1	4					22.00 - 24.00	0	0	0
Oktober	3	2	3	Subota	0	0	0	00.00 - 02.00	0	1	1
Novembar	6	2	2					02.00 - 04.00	0	0	0
Decembar	1	4	4	Nedjelja	0	0	0	04.00 - 06.00	0	0	0

Dijagram 1: Dijagram kritičnog vremena nastanka saobraćajnih nezgoda

Legenda:



Dijagram 1. ilustrativno predstavlja analizu vremena u kojem se najčešće dešavaju saobraćajne nezgode. Do ovih dijagrama se došlo kroz istraživanje i praćenje stanja svakodnevno i uz izradu tabela i opisa.

Iz priložene analize saobraćajnih nezgoda, po mjesecima, može se zaključiti da se u mjesecu julu, novembru i decembru desio najveći broj saobraćajnih nezgoda. Jedan od uzroka zbog čega je u ovim mjesecima došlo do najvećeg broja saobraćajnih nezgoda je što se radi o periodima zime i ljeta kad dolazi do opuštanja vozača, dok su uslovi vožnje u ovim mjesecima najteži.

Vremenski period dešavanja saobraćajnih nezgoda ukazuje na činjenicu da se saobraćajne nezgode dešavaju prilikom saobraćajnih špica u vrijeme dolaska na posao od 08:00 do 10:00 sati i u periodu izvršavanja zadataka od 12:00 do 14:00 sati.

2.4. Rezultati istraživanja za mjere indirektnog djelovanja na sigurnost saobraćaja

Saobraćaj je vrlo složena pojava gdje vrlo često dolazi do konfliktnih situacija. Od tih pojava nije pošteđen ni vojni saobraćaj, jer isti je sastavni dio jedinstvenog saobraćajnog sistema BiH. Da bi se povećala bezbjednost saobraćaja, potrebno je provesti brojne mjere, koje imaju za cilj otklanjanje ili smanjenje uzroka saobraćajnih nezgoda.

Austrijski biolog Ludvig von Bertalanffya je dao jednu od najstarijih definicija sistema i ona glasi: „Sistem je entitet koji održava svoje postojanje uzajamnim međudjelovanjem svojih dijelova.“

Pored toga data je i definicija F. Neelamkovila i glasi: „Sistem je skup entiteta (elemenata ili komponenti) s međusobnim uticajem jedan na drugog i na cjelinu na takav način da ostvare zajednički cilj.“

Obje definicije naglašavaju važnost međudjelovanja komponenti. Prema tome ključna činjenica je međudjelovanje ili uzajamno djelovanje elemenata sistema. Interakcije različitih elemenata sistema mogu biti jako složene i kompleksne da nije moguće predviđati rezultate neke aktivnosti pa je neophodno posmatranje i

istraživanje izolovanog elementa odnosno podsistema sistema.

Dobar primjer su biomehanički i mehanički podsistemi čovjek-vozilo-put-okolina koji zasebno ne pokazuju nikakve elemente saobraćaja ali u međudjelovanju ovih podsistema ili elemenata nastaje saobraćaj.

Očigledno je da se sistem strukturno može i podijeliti ali u funkcionalnom smislu je nedjeljiv, te će sistem nestati u slučaju da ga izdijelimo na podsisteme.

Uz poštivanje znanja iz oblasti teorije sistema kako je već jasno primjenjen je metod statističkog praćenja u dužem vremenskom periodu svih dešavanja u oblasti sigurnosti saobraćaja u vojnoj organizaciji. Nakon sagledavanja rezultata stanje sigurnosti vojnog saobraćaja je stavljeno u kontekst sigurnosti sistema, te se na taj način pristupilo izučavanju posebnih veza koje jesu u saobraćaju ali predstavljaju dodirne tačke između vozila, vozača, upravitelja, infrastrukture i kad se u ovo doda na istom mjestu još jedno vozilo nastaje saobraćajna nezgoda. Kad se u ovaj kontekst stavi sve radnje koje dovode do realizacije transporta u javnom saobraćaju uočeno je da nedostaje mnogo informacija koje će ukazati na stvarne probleme. U okviru ovog istraživanja otkrilo se naizgled nekoliko banalnih radnji ili tačaka kontakta entiteta u sistemu koje treba precizno odrediti. Posebne tačke koje su privukle pažnju istraživača je Statistički izvještaj o saobraćajnoj nezgodi, sistem obrade informacija o saobraćajnoj nezgodi i transfer vozila sa vozača na vozača. U cilju rješavanja ovih pitanja uočeno je i odlučeno poduzeti sljedeće mjere:

1. Usvajanje kodiranog statističkog obrasca za saobraćajnu nezgodu, (Prilog 1. – Obrazac Statistički izvještaj o saobraćajnoj nezgodi)
2. Formiranje dosijea za saobraćajne nezgode,
3. Propisivanje načina izrade i statističke obrade obrasca i dosijea,
4. Naknadna pamet, naknadno znanje,
5. Kolektivne jednosobrazne vještine – sistem obuke i pripreme,

6. Precizno određenje transfera vozila sa vozača na vozača ali preko menadera,

Pristup rješavanju probleme po ovom modelu smo nazvali Model-mjera indirektnog djelovanja na sigurnost saobraćaja sa sistemskim efektima (MIDSSE). Ove mjere su preventivne ali daju mogućnosti koje izlaze iz okvira prevencije.

2.4.1. Rezultati i analiza stanja

Opasnost od saobraćajnih nezgoda, koje nastaju pri kretanju vozila i pješaka, zavisi od niza faktora koji se pri tome pojavljuju. To su čovjek, vozilo, put, saobraćaj na putu i incidentno okruženje. Svaki od nabrojanih faktora predstavlja posebnost za sebe. Pojedini faktori su međusobno ovisni i čine jedan sistem, mehanički ili biomehanički, ovisno kako ga posmatramo. Karakteristični faktori bezbjednosti saobraćaja su čovjek i vozilo pojedinačno, a i skupno, jer čine jedan biomehanički sistem međusobno ovisan. Na ove faktora vojna organizacija može djelovati, dok na ostale faktore Vojna organizacija može uticati uglavnom indirektno. Osnovno djelovanje na ove faktore je u nadležnosti drugih institucija društva.

Od svih faktora koji utiču na bezbjednost saobraćaja, najvažniji je faktor «čovjek». Na osnovu prikazanih pokazatelja bezbjednosti saobraćaja u OS BiH, vidljivo je da je oko 90 % saobraćajnih nezgoda izazvano nepravilnim ponašanjem vozača motornih vozila, što je daleko iznad prosjeka u evropskim zemljama, gdje statistički podaci pokazuju da se u 60-70% slučajeva saobraćajne nezgode dešavaju zbog nepravilnog ponašanja vozača i pješaka.

Dominantni uzroci saobraćajnih nezgoda u OS BiH su nepažnja vozača (oko 45% SbN) i nepoštivanje saobraćajnih pravila i propisa (oko 35% SbN). U naseljenim mjestima dogodi se 57% saobraćajnih nezgoda u odnosu na ukupan broj svih saobraćajnih nezgoda u kojima učestvuju vojna vozila. Karakteristični propusti vozača koji su uticali na saobraćajnu nezgodu su: nepropisno mimoilaženje, nepropisno prestrojavanje, nepropisno obilaženje i preticanje, te nepoštivanje prava prvenstva prolaza na raskrsnicama.

Izvan naselja na putu dogodi se 34 % saobraćajnih nezgoda, a najčešći razlog nastanka istih je

neprilagođena brzina uslovima puta i saobraćaja na putu. Nepropisnim kretanjem unazad, na zatvorenim vojnim površinama nastane oko 9% saobraćajnih nezgoda.

I pored toga što Zakonom o bezbjednosti saobraćaja na putevima ne dopušta prisustvo alkohola u krvi vozačima, u toj kategoriji su i vojni vozači, a i naređenjima je najstrožije zabranjeno konzumiranje alkohola, droga i drugih opojnih sredstava. Karakteristično je da se i alkoholisanost vozača pojavljuje kao uzrok saobraćajnih nezgoda.

Umor, kao pojava karakteristična kod vozača vojnih motornih vozila, ne pojavljuje se značajno kao uzrok saobraćajnih nezgoda. Sva izvanredna prevoženja, prevoženja jedinica na obuku i slična prevoženja realizovana su bezbjedno. Ovaj pokazatelj govori da je pažnja vojnih vozača u organizovanim planskim prevoženjima daleko veća nego u pojedinačnim prevoženjima, a sigurno su i pripreme ovakvih prevoženja dugotrajnije i kvalitetnije. «Čovjek», kao faktor bezbjednosti saobraćaja, u OS BiH ne podrazumijeva se samo vozač. Izuzetnu ulogu u bezbjednosti saobraćaja u OS BiH čine i druga lica odgovorna za rad vojnika vozača i lica odgovorna za zadatak kojeg vojnici vozači izvršavaju. Posredno ili neposredno za bezbjedno odvijanje saobraćaja u OS BiH vrlo bitna lica su i starješine vojnih vozila, komandiri jedinica, lica nadležna za planiranje prevoženja, kao i komandanti jedinica. To se i pokazalo pri utvrđivanju odgovornosti kod saobraćajnih nezgoda sa tragičnim posljedicama.

Pri razmatranju ponašanja vozača vojnih motornih vozila u putnom saobraćaju treba poći od toga da je vozač dio sistema koji na osnovu dobijenih obavijesti donosi odluke i reguliše način kretanja vozila. Postoje velike razlike u ponašanju čovjeka u različitim situacijama. Te razlike u ponašanju ovise od stepena obrazovanja, o zdravstvenom stanju, temperamentu, starosti, inteligenciji, emocijama i slično. Veoma je značajno sa aspekta sigurnosti saobraćaja poznavati vojnike vozače, njegove lične, psihofizičke i obrazovno kulturne osobine i u skladu sa istima dodjeljivati im i zadatke. Vrlo važno je da vozač na vrijeme dobije informaciju o zadatku koji ga očekuje, da se izvrše kvalitetne pripreme, obezbijedi vrijeme za lične pripreme i pripreme vozila. Ukoliko se vozači dobro poznaju

od strane komandira jedinice – menađera, na neke osobine vozača može se i djelovati kroz proces obuke i to treba kontinuirano i činiti, posebno na psihofizičke i vaspitno - obrazovne osobine vozača.

Starješine vojnih motornih vozila se, također, pripremaju za zadatak i obavezni su poznavati svoje dužnosti. Nepravilno ponašanje prema vozaču od strane starješina vojnih vozila i lica koja se prevoze može negativno uticati na vozača i bitno umanjiti njegove psihomotorne sposobnosti tokom izvršenja zadatka.

Starješine odgovorne za planiranje saobraćaja moraju poznavati specifičnosti saobraćaja u pojedinim mjestima, gustinu saobraćaja u određenim vremenskim periodima i na pojedinim putevima, te u skladu s tim i planirati prevoženja ili uticati na nadležne organe rukovođenja i komandovanja o vremenu izvršenja pojedinih zadataka.

Međusobnom povezanošću i koordinacijom svih lica nadležnih za planiranje i izvršenje prevoženja može se povećati uticaj faktora «ČOVJEK» na stanje bezbjednosti saobraćaja u OS BiH, u pozitivnom smislu.

Iako se iz pokazatelja bezbjednosti saobraćaja vidi da tehnička neispravnost vozila skoro da i nije registrovana kao uzrok saobraćajnih nezgoda u sistemu odbrane BiH, skrenuće se pažnja i na ovaj faktor bezbjednosti saobraćaja, iz razloga što statistički podaci govore da je tehnička neispravnost vozila u Evropi uzročnik 10-15% saobraćajnih nezgoda.

Po slobodnim procjenama u Federaciji BiH više od 30% vozila se ne pojavi na tehničkom pregledu, a ipak imaju uredne papire o tehničkoj ispravnosti vozila.

U sistemu odbrane Bosne i Hercegovine nalazi se preko 100 različitih tipova m/v, kao što je prikazano u tabeli 8.

FAGRAM	TAM	OPEL	GORICA	INDOS
AUDI	DAF	FIAT	NERETV A	IMT

TOYOTA	MERC EDES	RENAUL T	FAP- MERCED ES	ASIA
LADA	PRAG A	BMW	FORD	PWO
VEB	ZIL	RK	MITSUBI SHI	GAZ
PEUGEO T	SOKO BUS	AUWAER TER	ZASTAV A	LANDROV ER
TRAILER S	RABA	KAESSBO HRER	COLES	ISUZU
LANDRO VER	PILAT US	PINCGAU ER	SKODA	SCANIA

Tabela 8: Pregled raznolikosti voznog parka u saobraćajno-transportnom sistemu po marci vozila

Razvijati sistem održavanja za sve ove tipove vozila je besmisleno, jer nije kvalitetno riješen sistem održavanja ni za ona vozila koja smatramo «perspektivnim». U ovoj situaciji na organima saobraćajne službe leži odgovornost iznalaženja optimalnih rješenja eksploatacije vojnih vozila, a da se bezbjednost saobraćaja ne naruši, kao i rješenja produženja eksploatacionog vijeka raspoloživih vozila, jer brzog znavljanja istih sigurno neće biti. Poznato je da se u vojnoj organizaciji primjenjuje uglavnom korektivno održavanje, održavanje po registrovanoj neispravnosti, mada je za sve vojske karakteristično preventivno održavanje, koje u OS BiH neće još za izvjestan period zaživjeti. U ovoj situaciji neophodno je ispoljiti uticaj da se sa raspoloživim vozilima pravilno rukuje tokom eksploatacije, vrši prvi nivo održavanja (osnovno održavanje) u skladu sa uputstvom, stvaraju bolji uslovi čuvanja vozila u auto parku, izgradnjom nastrešnica, osposobe organi na kontrolno-propusnim stanicama za pravilnu i potpunu kontrolu vozila pri izlasku iz vojnih objekata i spriječi izlazak u javni saobraćaj vozila sa neispravnostima aktivnih elemenata vozila (kočioni sistem, upravljački mehanizam, gume, svjetlosni i signalni uređaji i drugi sklopovi).

Ostale faktore bezbjednosti saobraćaja, kao što su put, saobraćaj na putu i incidentni faktor, neće se razmatrati, mada su bitni i za bezbjednost saobraćaja i u saobraćajno-transportnom sistemu u odbrani Bosne i Hercegovine, jer na ove faktore

vojna organizacija nije u mogućnosti djelovati, osim u zatvorenim vojnim površinama. Poznavanje istih od strane starješina saobraćajne službe i vojnika vozača je vrlo bitno za bezbjednost saobraćaja u saobraćajno-transportnom sistemu u vojnoj organizaciji, te se oni kroz redovnu obuku prorađuju, koristeći raspoloživu literaturu. Napomenućemo samo neke statističke pokazatelje u mnogim evropskim zemljama: put je uzrok saobraćajnih nezgoda u 20-30% slučajeva, 20-40% slučajeva saobraćajnih nezgoda je prouzrokovano zbog neodgovarajućeg stanja ili neusklađenosti elemenata puta karakteru saobraćaja.

	2008	2009	2010
Broj nezgoda	28	32	17
Povrijeđeni	2	3	2
Materijalna šteta	26	29	15
km/nezgodi	195.000	309.000	? (>300.000)
Vozila/nezgodi	34	39	? (>39)
Uposlenih/nezgodi	357	312	? 588

Prednosti koje pruža saobraćaj, kao što su brzina i udobnost putovanja, predstavljaju nezamjenjiv dio savremenog života. Međutim, saobraćajne nezgode predstavljaju danas najozbiljniji problem, jer ogroman broj ljudskih žrtava i neprocjenjive materijalne štete suviše su visoka cijena napretku čovječanstva.

2.4.2. Analiza trendova osnovnih pokazatelja sigurnosti vojnog saobraćaja

Komparativna analiza osnovnih pokazatelja sigurnosti vojnog saobraćaja kroz protekli period pokazuje značajan trend poboljšavanja stanja.

Godina	Broj saobraćajnih nezgoda	Broj odgovornosti vojnog vozača	Broj saobr. nezg. sa ljudskim faktorom	Broj saobr. nezgoda sa tehničkom neispravnosću put i ostalo
2007.	29	10	21	12
2008.	25	6	23	8
2009.	31	13	27	8
trend	rast	rast	rast	pad

Tabela 9: Analiza trenda broja saobraćajnih nezgoda u trogodišnjem periodu

Analiza ukazuje na nekoliko važnih zapažanja, od kojih je bitno i možda najbitnije da se trend pada određenih pokazatelja može tumačiti kao pad u funkcionisanju sistema na ukupnom nivou kroz regulativu, profesionalizaciju, pripremu za izvršenje zadataka i slično. Trend rasta drugog i trećeg pokazatelja se može tumačiti isključivo zloupotrebom sistema, ljudi i vozila, jer je odgovornost ljudskog faktora sve veća, a broj nezgoda se smanjuje. Četvrti pokazatelj je rezultat, prije svega, aktivnosti države na poboljšanju sistema stanica za tehničke preglede, što umnogome umanjuje mogućnost zloupotrebe tehničke ispravnosti, te investiranje države i kakav - takav razvoj saobraćajne infrastrukture u BiH. U svakom slučaju, trendovi ukazuju na segmente na kojima se može i mora više raditi.

Tabela 10: Komparativna analiza osnovnih parametara za ocjenu stanja za OS BiH

3. ZAKLJUČAK

Zaključkom se konstatuje da su mjere dovele do rezultata koji su značajno bolji u odnosu na raniji period.

Da se uspostavi mehanizam kojim se indirektno upravlja (ne utiče) zaista upravlja sistemom sigurnosti saobraćaja sa izvanrednim efektima na sigurnost saobraćaja kao pojavu. U ovoj konstataciji je osnovni razlog zašto poduzete mjere ne nazivam preventivnim jer su one u suštini poduzete s ciljem uspostavljanja kontrole nad većim dijelom osnovnih faktora bezbjednosti

saobraćaja (čovjeka, put, vozilo i sve oblike kombinacija kao sistemom).

Transfer vozila sa vozača na vozače ide preko izvršnog menadžera i sl. Povećana je kolegijalna odgovornost.

Primjenom statističkog izvještaja analitičar je u stanju da precizno odredi sve bitne elemente događaja i da poduzima mjere. Statistički izvještaj je onemogućio da se manipuliše sa podacima u odnosu na nalaze vještaka.

Formirana je baza podataka sa svakim pojedinačnim dosuijeom za sve saobraćajne nezgode. Ove saobraćajne nezgode i saznanja koja se preuzimaju iz njih su osnova za djelovanje. Baza podataka koja je stvorena kroz ovaj model je kvalitetnija nego i jedna koju je autor ovog rada vidio igdje u BiH ili u Evropi a vidio je podosta.

Pristupilo se edukaciji u proradi svih saobraćajnih nezgoda. Precizno se odredi tačka koja je dovela do stanja u kojem se dogodila saobraćajna nezgoda. Nije uvijek vozač meta djelovanja i na tu tačku sa automatski djeluje.

Statistički izvještaj je dat kao prijedlog i prihvaćen je od strane 28 zemalja Evrope kao dobar i trenutno se radi na njegovom pretakanju u direktivu.

Trenutno važeća direktiva je, po uzoru na naš pristup, propisala sistem izvještavanja za 28 zemalja članica ECRAF (Evropski kongres o sigurnosti vojnog saobraćaja) i prihvatila je određene elemnte modela s ciljem da se na nivou Evrope primjene iskustva Bosne i Hercegovine, čime smo jako ponosni.

Pristup koji sam predstavio u najkaraćim crtama, po mojoj procijeni, je prepun mogućnosti za dalje istraživanje. Cijenim da može naći svoju primjenu na širem obuhvatu jer je primjenjiv i feksibilan. Bilo bi mi zadovoljstvo da se istraživači iz oblasti kompjuterskih nauka zainteresiraju za ovaj model i da se, a ubjeđen sam da može, iznađe dobro softversko rješenje modela.

LITERATURA

1. R. Zelenika: Metodologija znanstveno-istraživačkog rada, Pomorski fakultet, Rijeka, 1980.
2. STANAG - NATO
3. Izvorna dokumentacija o funkcionisanju saobraćaja u ratu, Arhiva prijašnjeg Federalnog MO BiH i VF BiH, 1992. – 2010.
4. Izvorna dokumentacija o funkcionisanju saobraćaja u sistemu odbrane BiH, važeći dokumenti i arhiva MO BiH, 2010.
5. R. Dučić: Drumska prijevozna sredstva, Knjiga – udžbenik i skripta, Saobraćajni fakultet Sarajevo, 1984,
6. Grupa autora: Saobraćajno obezbeđenje oružanih snaga, Vojno-izdavački zavod, Beograd, 1988.god.
7. R. Zelenika; D.Pupovac, Suvremeno promišljanje osnovnih fenomena logističkog sustava, Ekonomski fakultet, Rijeka 2001.
8. J. Dujović: Rukovođenje u sistemu odbrane i sigurnosti, Fakultet političkih nauka, Sarajevo, 2000, god.
9. M. S. Hinić: Eksploatacija automobila u teškim uslovima, Vojno - izdavački zavod, Beograd, 1981.god.
10. N. Mitić: Priprema sistema za podršku odlučivanja u RiK, Glasnik RV i PVO br.5/88.
11. Internet
 - www.senternovem.nl/transportbesparing
 - Army Logistician. Find Articles.com. 23 Apr, 2009.
 - http://findarticles.com/p/article/mi_m0PAI/is_3_35/ai_106098067/
 - Oficijelne stranice sistema odbrane zemalja Jugoistočne Evrope i NATO saveza.