

**МИНИСТАРСТВО ОДБРАНЕ
УНИВЕРЗИТЕТ ОДБРАНЕ У БЕОГРАДУ
ВОЈНА АКАДЕМИЈА
ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ - МЕНАџМЕНТ У ОДБРАНИ**

**МОДЕЛ УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ
У ПРЕВЕНЦИЈИ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА У
ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА**

-докторска дисертација-

МЕНТОР

**пуковник у пензији
др Самед Каровић, ред. проф**

Кандидат:

**потпуковник
Ненад Комазец, сци**

- Београд, 2017. -

САДРЖАЈ

УВОД.....	1
1. ПРОБЛЕМ ИСТРАЖИВАЊА.....	3
2. ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА	5
3. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА.....	6
4. ХИПОТЕТИЧКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА	8
5. НАЧИН ИСТРАЖИВАЊА	8
6. НАУЧНА И ДРУШТВЕНА ОПРАВДАНОСТ ИСТРАЖИВАЊА	9

ПРВИ ДЕО

ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИ СИСТЕМИ

1. ПОЈАМ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИХ СИСТЕМА ..	12
2. ЕЛЕМЕНТИ ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНОГ СИСТЕМА	16
2.1. Структура система.....	17
2.2. Функција система	19
2.3. Окружење.....	20
3. УПРАВЉАЊЕ ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМОМ.....	21
4. ПОЈАМ И КАРАКТЕРИСТИКЕ УПРАВЉАЊА ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА.....	22
4.1.Управљање војноорганизационим системима на тактичком нивоу	26

ДРУГИ ДЕО

ВАНРЕДНИ ДОГАЂАЈИ У ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА

1. ТЕОРИЈСКИ КОНЦЕПТ ДОГАЂАЈА И ВАНРЕДНОГ ДОГАЂАЈА.....	34
2. ПОИМАЊЕ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА У ПОСТОЈЕЋИМ ПРОПИСИМА ...	45
3. УЗРОЦИ НАСТАНКА И ВРСТЕ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА.....	47
4. ПОСЛЕДИЦЕ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА.....	51
5. ПОРЕМЕЋАЈИ ПРОЦЕСА УПРАВЉАЊА И ПЕРЦЕПЦИЈА ПОРЕМЕЋАЈА У РАЗЛИЧИТИМ УСЛОВИМА.....	55
6. ГЕНЕРИСАЊЕ КРИТИЧНИХ ТАЧАКА У ПРОЦЕСУ УПРАВЉАЊА.....	57
6.1. Етиологија појма „Критична тачка“	60
6.2. Критичне тачке узроковане људским фактором	66
6.3. Критичне тачке узроковане техничко технолошким фактором	67
6.4. Критичне тачке узроковане природним фактором	68

6.5. Критичне тачке узроковане организацијским фактором	69
6.6. Критичне тачке узроковане друштвеним фактором	71
7. ПРЕВЕНЦИЈА ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА	72

ТРЕЋИ ДЕО

РИЗИК У ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА

1. ПОЈАМ И КЛАСИФИКАЦИЈА РИЗИКА	76
1.1. Семантичка анализа појма ризик	77
1.2. Суштина и природа ризика	80
1.3. Карактеристике ризика у војноорганизаационим системима	81
2. СИСТЕМСКИ ПРИСТУП РИЗИКУ	82
2.1. Однос ризика и квалитета система	84
2.2. Стање опасности у војноорганизаационим системима	87
2.3. Стање ризика у војноорганизаационим системима	88
2.4. Стање нефункционисања војноорганизаационих система	89
3. КВАНТИФИКАЦИЈА РИЗИКА	90
3.1. Основни показатељи ризика	90
3.2. Методе квантификације ризика	95
4. ПРИХВАТЉИВОСТ РИЗИКА	100
4.1. Границе прихватљивости	101
4.2. Максимално прихватљиви ризик	103
5. ИЗВОРИ РИЗИКА У БРИГАДИ, БАТАЉОНУ-ДИВИЗИОНУ И ШКОЛСКОЈ УСТАНОВИ	105
5.1. Људски фактор	105
5.2. Техничко-технолошки фактор	107
5.3. Природни фактор или фактор средине	108
5.4. Друштвени фактор	110
5.5. Организацијски фактор	111

ЧЕТВРТИ ДЕО

УПРАВЉАЊЕ РИЗИКОМ У ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНОМ СИСТЕМУ

1. ПОЈАМ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЦЕСА УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ	113
2. КОНЦЕПТ УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ	115
2.1. Принципи управљања ризиком	117
2.2. Систем управљања ризиком	120
2.3. Одговорност и ресурси	122

2.4.Имплементација процеса управљања ризиком	123
2.5.Перманентно побољшање процеса управљања ризицима.....	125
3. ПРОЦЕС УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ	127
3.1.Утврђивање контекста процеса управљања ризиком	131
3.1.1.Утврђивање унутрашњег контекста.....	133
3.1.2.Утврђивање спољашњег контекста.....	134
3.2.Идентификација критичних тачака.....	135
3.3.Прелиминарна анализа потенцијалних опасности-хазарда	137
4. ПРОЦЕНА РИЗИКА	141
4.1.Идентификација ризика	142
4.2.Анализа ризика	144
4.2.1.Одређивање вероватноће настанка ризичног догађаја.....	145
4.2.2.Одређивање последица настанка ризичног догађаја.....	148
4.2.3.Одређивање нивоа ризика.....	151
4.3.Вредновање ризика	152
5. ТРЕТМАН РИЗИКА	155
5.1.Опције за спречавање, контролисање или ублажавање ризика	156
5.2.Опције за изводљивост мера	159
5.3.„Cost-benefit“ анализа.....	160
5.4.Комбинација ризика	163
5.5.План третмана ризика.....	164
6. МОНИТОРИНГ И ИЗВЕШТАВАЊЕ О РИЗИКУ	166
7. КОМУНИКАЦИЈА И КОНСУЛТАЦИЈЕ.....	167

ПЕТИ ДЕО

ПРИКАЗ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

1. ФАКТОРИ НАСТАНКА КРИТИЧНИХ ТАЧАКА У ПРОЦЕСУ КОМАНДОВАЊА БРИГАДОМ, БАТАЉОНОМ-ДИВИЗИОНОМ И ШКОЛСКОМ УСТАНОВОМ МЕТОДОМ ЕКСПЕРТСКИХ ОЦЕНА.....	169
2. АНАЛИЗА ФУНКЦИЈА ПРОЦЕСА УПРАВЉАЊА И ИДЕНТИФИКАЦИЈА КРИТИЧНИХ ТАЧАКА У ПРОЦЕСУ КОМАНДОВАЊА БРИГАДОМ, БАТАЉОНОМ-ДИВИЗИОНОМ И ШКОЛСКОМ УСТАНОВОМ	182
3. АНАЛИЗА КРИТИЧНИХ ТАЧАКА У ПРОЦЕСУ КОМАНДОВАЊА И ДЕФИНИСАЊЕ МОГУЋИХ ПРОМЕНА У ПРОЦЕСУ РЕАЛИЗАЦИЈЕ	

АКТИВНОСТИ У БРИГАДИ, БАТАЉОНУ-ДИВИЗИОНУ И ШКОЛСКОЈ УСТАНОВИ.....	190
4. ПРОЦЕНА ОПАСНОСТИ И ОДРЕЂИВАЊЕ ЕЛЕМЕНАТА РИЗИКА ОД НАСТАНКА ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА.....	191
5. ПРИМЕНА РАЗЛИЧИТИХ МЕРА ЗА ТРЕТМАН РИЗИКА РАДИ ПРЕВЕНЦИЈЕ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА.....	192
6. АСПЕКТИ ПРИМЕНЕ МОДЕЛА ЗА УПРАВЉАЊЕ РИЗИКОМ У ПРЕВЕНЦИЈИ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА	193
7. ПРИМЕНА МОДЕЛА УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ У	201
ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА.....	201
ЗАКЉУЧАК.....	205
ЛИТЕРАТУРА	213
ПРИЛОЗИ	229

УВОД

Војноорганизациони системи представљају сложене и динамичне социо-технолошке системе, са одређеним ограничењима, отворене ка свом окружењу. Основна карактеристика оваквих система јесте велики број активности, које се реализују интеракцијом великог броја фактора у сложеном окружењу кроз одређене процесне функције. У таквим условима је веома тешко одржавати параметре система на захтеваном нивоу, са тежњом ка реализацији постављених циљева. Услови, у којима постоји недостатак информација, када није познат начин и квалитет утицаја фактора, када постоји недостатак времена за одлучивање, представљају стање неизвесности. Све активности система, које у датом моменту имају и најмањи проценат неизвесности, представљају критичне активности система. Основна карактеристика критичних активности, јесте постојање одређеног капацитета да изазову поремећај у систему, који може да доведе до понашања система које не води ка циљу. Уколико настану догађаји или ситуације које имају капацитет да изазову негативне последице таквог обима да резултирају губитком живота, оштећењем здравља и/или уништењем материјалних добара представљају ванредне догађаје.

У складу са доктринарним и законским документима, Војска Србије може да буде употребљена у три мисије. Свака мисија посматрана појединачно састоји се од великог броја специфичних, веома сложених задатака, активности и циљева. Како је војна организација састављена од елемената, односно људи и технике који остварују одређене односе у датом окружењу, може се закључити да војне јединице извршавају сложене задатке у веома сложеним условима. Војна организација, садржи велики број различитих војноорганизационих система, а и целокупна војна организација представља систем. Подела тих система је могућа према различитим критеријумима, али суштински сви обављају своју делатност кроз исте процесне функције и факторе.

Уважавајући такву чињеницу, може се закључити да постоји униформност функционисања различитих војноорганизационих система са аспекта реализације процеса управљања.

Суштина примене процене ризика у односу на сигурност извршавања планираних активности, налази се у неопходности посматрања свих појава и интеракција у окружењу, који извршавају директан или индиректан утицај на чиниоце организације, а чијом идентификацијом је могуће предвидети њихово понашање и на основу тога предузети мере којима ће се спречити остварење дисфункционалности, односно умањити њена штетност. Негативни догађај у одређеним условима може да резултира мањим или већим негативним последицама по људе, животиње и материјалне ресурсе и животну средину, и тада активност резултује ванредним догађајем. Сама формализација ванредног догађаја, односно његово проглашење на основу прописаних процедура, зависи од мишљења надлежног органа, који има овлашћења за процесуирање ванредних догађаја. Могућност дешавања ванредног догађаја зависи од низа фактора. Условљена је вероватноћом настанка и могућим последицама које опасност може да изазове и карактерише је ризик.

Суштина процене ризика, као основног алата превенције ванредних догађаја, јесте управо у томе, што она у фази припрема за реализацију активности, омогућава систематично сагледавање свих фактора који утичу на реализацију појединачне активности али и скупа свих активности са свим везама и и подпроцесима. На тај начин је омогућено управљање непрецизношћу, несигурношћу и потребама за планским и одрживим ангажовањем ресурса. Одлуке се доносе са неком дозом непоузданости информација. Наведени приступ показује да се процес процене ризика одвија паралелно са процесом управљања у организацији и да је повезан са сваком појединачном фазом процеса управљања, а да врхунац своје ефикасности и неопходности достиже у фази припреме.

Докторска дисертација садржи пет целина међусобно повезаних које прате континуитет решавања проблема.

Прва целина се односи на анализу појма и карактеристика војноорганизационих система. Дат је приказ проблема управљања војноорганизационим системима, са акцентом на системе на тактичком нивоу. Војноорганизационим системом командује надлежни руководиоцац (командант, директор) и он представља кључни фактор у процесу превенције ванредних догађаја. Основна процесна функција управљања јесте планирање, и у процесу управљања војноорганизационим системом има приоритет.

Стуб командовања је руководилац (командант, директор) са командом и/или штабом. Лица која чине команду и/или штаб представљају стручна лица (специјалисте) која сугеришу команданту поступање у процесу управљања.

Друга целина се односи на ванредне догађаје у војноорганизационим системима. Ванредни догађаји су третирани постојећом интерном регулативом на стратегијском нивоу. Проблем ванредних догађаја је постављен у односу на ретроактивно поступање и предузимање мера. Превенција настаје у односу на „следећи догађај“. Уводи се концепт „критичне тачке“ којом се дефинише област настајања услова за догађај и/или ванредни догађај.

Трећа целина обрађује феномен „ризика“ у војноорганизационим системима. Објашњена је суштина и природа ризика и његова повезаност са стањима угрожености вредности војноорганизационих система. Посебно су апострофирани узрочни фактори ризика у војноорганизационим системима. Специјалистичке оцене о изворима ризика и важности фактора ризика представљају знања стручних лица у командама и штабовима, која и одређују елементе ризика у процесу управљања.

Четврта целина представља тежиште рада. Наиме, решење проблема управљања ризиком је анализирано у односу на релевантне стандарде у свету. Дат је предлог материјализације модела, са конкретним начинима идентификације критичних тачака у систему, генерисања сценарија догађаја на основу критичних тачака, додељивања вероватноћа настанка догађаја као и могућих последица по вредности система.

Пета глава се односи на приказ резултата истраживања и валидације модела. Наиме, мишљењима експерата, који представљају специјалисте у командама и штабовима јединица тактичког нивоа, су истражене реалције међу факторима ризика и њихови односи са окружењем. Monte Carlo симулацијом, генерисани су случајни бројеви који представљају стања система у датим моментима. Додељивање стања вероватноће настанка догађаја и његових последица, врше стручна лица из команди и штабова на основу настале реалне ситуације. Тестирање модела је извршено помоћу симулационог софтвера и методе FMECA, на примеру посредног бојног гађања минобацачем 120 мм.

1. ПРОБЛЕМ ИСТРАЖИВАЊА

Изучавање ванредних догађаја у Војсци Србије има дугу традицију и њихово практично-теоријско уобличавање, са аспекта постојања анализа узрока ванредних догађаја, има солидну основу. То се односи и на војноорганизационе системе, који

добијају нове црте сходно потребама и оријентацијама ка савременим кретањима на пољу научних и технолошких достигнућа, оспособљености кадра, заштите ресурса, утицаја окружења итд. Посебне потешкоће манифестују се у непредвидивости могућих ситуација, недостатка времена за доношење одлука, угрожености ресурса, неизвесности реализације постављених циљева. Решење проблема је у примени ефективне и ефикасне превенције штетних догађаја у таквим ситуацијама или спремности на правовремено реаговање на штетне догађаје, засновано на процени ризика.

Превенција штетних догађаја је могућа, ако су познати елементи, који их узрокују у зависности од окружења, места и времена. Утицајем на те елементе, у временској и просторној димензији, могуће је применити адекватне мере, којима се умањује штетност насталих догађаја или спречава њихово дешавање. Процес идентификације критичних тачака система и анализе и оцењивања могућности њиховог дешавања и штетног деловања праћено предузимањем одговарајућих мера, назива се процена ризика.

Од војноорганизационих система се очекује да остварују постављене циљеве ефикасно, ефективно и правовремено, у мери у којој се омогућава несметано функционисање система на нижем и вишем нивоу. Међутим, пракса показује да постоји један број ситуација у којима, систем не остварује постављене циљеве у потпуности, већ са одређеним степеном варијација. Одступања од постављених циљева се амортизују кроз управљачке функције, али остају одређене негативне последице. Применом савремених метода, процене ризика, могуће је благовремено идентификовати активности које одступају од планираних, а предузимањем превентивних мера дефинисаних на основу процене ризика, спречити или умањити негативне ефекте штетних догађаја.

Консеквентно томе да ванредни догађаји представљају несвакодневну и непланску ситуацију чије наступање није одређено, на први поглед, све припреме у односу на штетне догађаје имају својство евентуалности. То је због бројности утицајних фактора који условљавају сложеност ванредних догађаја и, с друге стране, њихове континуалне промене. Због тога се данас све више говори о процени ризика, као процесу, који реално, има велику примењивост у војним системима. Иако војна делатност показује тенденцију споријег адаптирања на приступ и праксу процене ризика у односу на привредни сектор, измењено политичко, социјално и економско окружење генерише снажан притисак на војни систем да са ограниченим ресурсима подиже безбедност и квалитет својих активности и могућности.

2. ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА

Управљање ризиком је процес који је могуће применити на све активности војноорганизационих система и спецификовати услове за његову реализацију са потребним нивоом детаљности. У циљу приказивања модела са одређеним степеном општости, ради добијања јасног одређења модела процене ризика у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима, уважавајући реална ограничења, предмет истраживања је сагледан кроз:

- Анализу процеса управљања војноорганизационим системима у функцији идентификације активности које узрокују поремећаје процесних функција;
- Потпуно ангажовање и учешће запослених и вишег менаџмента организације на челу са доносиоцем одлука;
- Превенцију засновану на процени ризика која мора да обезбеди заштиту ресурса и одрживост организације у условима неизвесности, недостатка времена, непотпуних информација и негативних последица по реализацију пројектованих циљева;
- Процес анализе и одговора на ризике, при постојању потенцијалног ванредног догађаја мора бити организован и подразумевати одговарајућу хијерархију послова и задатака у вези са поступцима процене ризика у функцији доношења ефективних одлука у циљу превенције и
- Провођење мера за третман ризика, као елемената превенције, у тактичке и оперативне циљеве.

Због сложености предмета истраживања, уважавајући начело реалности и употребљивости, модел процене ризика у функцији превенције ванредних догађаја размотрен је у следећим сазнајним границама:

1. Анализа услова за израду модела врши се у јединицама тактичког нивоа Војске Србије у складу са постојећим законским и правилским решењима;
2. Анализа услова настанка ванредних догађаја вршена је кроз рашчлањивање и анализу процесних функција управљања-командовања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом;
3. Стручна лица (специјалисти) у командама и штабовима, односно управама су директни учесници процеса одлучивања и кључни су за процес процене ризика;
4. Елементи ризика су дискретни (стохастички) догађаји;

5. Одређивање вероватноће и последица идентификованих критичних тачака је кључни моменат процене ризика;
6. Одређивањем елемената и нивоа ризика, стичу се услови за одређивање приоритета предузимања мера у односу на настале појаве;
7. Ефикасним мерама за третман ризика обезбеђује се одређени степен превенције ванредног догађаја и
8. Ефективност донетих одлука заснованих на процени ризика на елиминисање, умањење или спречавање настанка ванредног догађаја обезбеђује одређени степен реализације постављених циљева.

Полазећи од начела прецизности уз уважавање начела ограничења и реалности, сагласно проблему који се истражује, предмет се може претходно одредити као „**Модел управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима**“.

У најопштијем смислу, предмет истраживања припада теорији и пракси организационих наука, наука безбедности и наука одбране, а уже посматрано, припада менаџменту и бизнису као научној области. Имајући у виду да је предмет истраживања сложен и вишедимензионалан и да не припада само менаџменту, већ нужно обухвата, математику, статистику, информатику, техничке науке и методологију наука одбране, може се закључити да је интердисциплинаран.

Временски, предмет истраживања се односи на тренутно стање праксе превенције ванредних догађаја у Војсци Србије и наредни период 20 година. Ова пракса има корене процесу командовања војноорганизационим системима у последњих педесет година. Домет истраживања обухвата садашњу и будућу праксу превенције ванредних догађаја. Веома је важан за будућу праксу, пре свега, због веома велике потребе за проценом ризика у превентивном деловању у припреми активности војноорганизационих система.

3. ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА

Предмет истраживања, у основи припада наукама одбране, док је присуство осталих наука у мањој мери, због тога је формулисан научни циљ само за област наука одбране. Конкретно, научни циљеви су: научна дескрипција, научна класификација и научно објашњење.

Научна дескрипција је примењена у фази описивања карактеристика војноорганизационих система, са аспекта системске анализе и контингентног приступа. Наиме, идентификацијом елемената војноорганизационих система (у општем смислу) и релација између њих, долази се до модела војноорганизационог система, у коме пет група фактора система, врши перманентну интеракцију са окружењем. У тим интеракцијама настаје склопови околности, који одређују „критичне тачке“. Опис и идентификација карактеристика фактора система, који представљају елементе критичних тачака омогућава, дефинисање основа за одређивање утицаја на процесе у систему.

Научна класификација је примењена у оним деловима предмета истраживања где је нужно дати основна разграничења између различитих услова настанка критичних тачака у различитим нивоима употребе ресурса војноорганизационог система и квалитативних вредности података и резултата истраживања као и код класификације догађаја и ванредних догађаја. Класификација ванредних догађаја је посматрана са аспекта предвидивости и могућности утицаја у циљу спречавања или смањења ванредних догађаја.

Научно објашњење је примењено у оним деловима предмета истраживања где је потребно уочити узрочно - последичну везу и законитости између утицаја фактора настанка критичних тачака на тактичком нивоу војне организације. Тежиште примене научног објашњења је дато у процесу анализе фактора који узрокују поремећаје процеса управљања војноорганизационим системом и израде емпиријски поткрепљене и логички аргументоване теорије о утицају процене ризика на превенцију ванредних догађаја.

На практичном нивоу спроведено истраживање обезбеђује да се преиспитају ставови у постојећим интерним документима који су у вези са процесом превенције и процесуирања ванредних догађаја. Даје се научна основа за вршење измена и допуна постојећих регулаторних докумената али и оперативних процедура на свим нивома командовања. Посебан значај процена ризика има у процесу обуке у војноорганизационим системима, са аспекта перманентности и тиме изложености, вредности војноорганизационих система деловању фактора ризика.

4. ХИПОТЕТИЧКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

Хипотетичке претпоставке су постављене на два нивоа хипотеза: заснивајућом и разрађујућим.

Заснивајућа хипотеза: „Анализом садржаја процеса управљања војноорганизационим системима, може се доћи до модела управљања ризиком, којим се обезбеђује ефикасност и ефективност превенције ванредних догађаја.“

Прва разрађујућа хипотеза: „Анализом управљачких процеса у батаљону-дивизиону, бригади и школској установи може се доћи до критичних тачака у процесу рада у наведеним војноорганизационим системима и оне представљају елемент модела за процену ризика.“

Друга разрађујућа хипотеза: „Анализом карактеристичних критичних тачака могу се идентификовати промене у систему управљања батаљоном-дивизионом, бригадом и школском установом а представљају елемент за формулацију модела процене ризика.“

Трећа разрађујућа хипотеза: „Идентификовањем елемената ванредних догађаја може се проценити ризик од настанка ванредних догађаја, као елемент модела за процену ризика.“

Четврта разрађујућа хипотеза: „Применом различитих метода процене ризика може се доћи до ефикасних и ефективних елемената за превенцију ванредних догађаја у батаљону-дивизиону, бригади и школској установи.“

Систем хипотеза је постављен тако да омогући анализу општих услова настанка ванредних догађаја и могућност анализе у процесу управљања-командовања. Кроз разрађујуће хипотезе се методом од општег ка посебном, анализирају поједини сегменти формирања модела управљања ризиком.

5. НАЧИН ИСТРАЖИВАЊА

Модел за превенцију ванредних догађаја у војноорганизационим системима кроз предмет истраживања, научне циљеве, задатке и очекивани ниво научног сазнања, те хипотезе које преко индикатора треба верификовати, захтевају избор и коришћење више група научних метода: филозофске методе, опште научне методе, посебне научне методе, методе операционих истраживања и емпиријске методе.

Од филозофских метода, у раду се користи конкретна дијалектичка метода, пошто је предмет истраживања процес који треба истражити у сваком сегменту, целовито и повезано. Од општих научних метода у раду се користи метода моделовања, статистичка метода и историјско – компаративна метода. Посебне научне методе које се користе у раду су: метода анализе и синтезе, метода индукције и дедукације, метода дефиниције и класификације, као и остале посебне научне методе (апстракције, конкретизације, генерализације и специјализације).

Од емпиријских метода у раду се користи метода испитивања и анализе садржаја. Посебну важност има Monte Carlo симулација, као генератор случајних бројева. Овом методом се осликава стање система у одређеним моментима, са аспекта формирања критичних тачака. Примењена је и Failure Modes, Effects and Criticality Analysis (FMECA) метода, којом се врши систематизација идентификованих критичних тачака и њихова узрочна повезаност.

За идентификацију услова настанка поремећаја у систему, примењена је метода експертских оцена.

6. НАУЧНА И ДРУШТВЕНА ОПРАВДАНОСТ ИСТРАЖИВАЊА

Истраживачки пројекат „Модел управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима“ заснива се на претходно објављеним истраживањима и књигама и радовима на научно-стручним скуповима, домаћим и страним часописима, пре и у току докторских студија и истраживањима реализованим у току саме израде пројекта.

Допринос истраживањима у наукама одбране има двојак карактер, хеуристички и верификаторски. Хеуристички резултати се огледају у изналажењу модела управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја, кроз системско елаборирање и дефинисање елемената који утичу на стварање „критичних тачака“ у систему управљања, као и међусобних веза и односа елемената и процеса управљања. Верификаторски резултати се односе на потврђивање места, улоге и важности превенције у процесу управљања војноорганизационим системима. Истраживањем се обогаћује фонд сазнања наука одбране јер се потврђују претходна и долази до нових сазнања.

Методолошки допринос овог истраживања се огледа у широј примени разноврсних метода и методолошких поступака и њихова провера на конкретном проблему, као и примени симулационих метода.

Основа друштвене оправданости може се пронаћи у примени модела којим се значајно смањује број негативних догађаја пре него се и деси. Са аспекта заштите животне средине и ресурса војноорганизационих система, на овај начин се могу остварити значајне уштеде и смањити негативан утицај на животну средину. Посебно значајан сегмент примене модела се односи на централизацију процеса управљања ризиком на принципу, обједињавања резултата појединачних процеса управљања ризиком, по хијерархијским нивоима. На тај начин, се смањује број грешака у систему управљања, што смањује укупан ризик система и повећава углед војне организације у друштву.

ПРВИ ДЕО

ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИ СИСТЕМИ

Чињеница је да у свим подручјима живота и рада човека и друштва постоје специфичне делатности које имају своју логику постојања, друштвену потребу за њиховим развојем и оправданост за истраживање. У свакој делатности постоји велики број елемената и фактора који утичу на њено формирање, развој и односе са окружењем. Стога се може закључити да су појаве у реалном свету сложене појаве. Такве појаве, због своје сложености, добијају назив систем¹. Полазећи од става да постоје битни елементи који су заједнички свим подручјима реалности, може се сматрати да постоје принципи према којима функционишу сви системи у реалном свету, а тиме и у друштву². Сазнања о интеракцији система са окружењем, довела је до стварања опште теорије система, која је означила промену оптике и интелектуалне перспективе из које се посматра реалност³. Сложеност и динамичност система у реалном свету, постали су предмет изучавања опште теорије система.

Општа теорија система се заснива на следећим законима⁴:

1. Закону зависности – сваки систем је, у временски зависној релацији или функционалној зависности са другим системима;
2. Закону разлике – за било која два система, са одређеног аспекта и нивоа истраживања, постоји најмање једно обележје по коме се разликују и
3. Закону промене – сваки систем је подложен променама у току времена.

¹ Кљајић, М. (1994): Теорија системов, Модерна организација, Крањ, стр. 11.

² Bertalanfy, L. (1968): General System Theory (Foundations, Development, Applications), Penguin Books, London.p. 8.

³ Печујлић, М. (1987): Наука и научно сазнање, (ауторизовано предавање), ЦВВШ ЈНА, Београд, стр. 9.

⁴ Садковский, Н, В, (1974): Основы общей теории систем, Наука, Москва, у Savić, S., Stanković, M., (2009): Теорија sistema i rizika, Fakultet zaštite na radu u Nišu, Niš, стр 10

Организовање у циљу повећања заштите је условило и усложњавање проблема. Као еволуцијски и цивилизацијски феномен у виду симбиозе индивидуалних и заједничких људских активности, али и као фактор свеукупног развоја човека и друштва, јавља се организација. Усмерена на заштиту вредности заједнице, а паралелно и насилно прибављање нових вредности, развила се војна организација. Више није било довољно да се прости елементи (појединац, оружје) примене и постигне ефекат заштићености. Неминовна је била организација већих група, на већем простору, у различито време, итд. Дакле, таква организација је имала већи број елемената које је требало усклађивати ради синхронизације деловања, а у циљу постизања веће безбедности. Ефекат организовања, је показивао позитивне знаке превазилажења, појединачних квалитета у борби за опстанак. Стваране су нове вредности, које су биле изнад појединаца⁵.

Нови начин организовања има следеће карактеристике:

1. Коришћење заједничких ресурса ради остварења заједничких циљева;
2. Повећава се ефикасност деловања;
3. Стварање нових идеја о решавању проблема;
4. Коришћење нових технологија;
5. Прилагођавање променама у окружењу и
6. Генерисање нових вредности.

Цивилизацијска тековина су модерне војне организације развијене у циљу реализације послова из области војне делатности. Савремена војна организација обилује великим бројем фактора који утичу на њен рад, отуда и чињеница да спада у сложене организације.

1. ПОЈАМ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИХ СИСТЕМА

Карактер друштвених потреба услед које је настала војна организација, даје основе за њено посматрање и анализирање са аспекта оправданости постојања и развоја. Чињеница је да је човек међу првим својим потребама развио ону која се односила на властиту заштиту од различитих опасности које су му претиле (други људи, природне опасности, итд). Како наводи Каровић, у једном системском прилазу, неопходно је и војну организацију посматрати као организациони систем, при чему

⁵ Daft, R., L. (2004): Organization Theory and Design, Thomson Learning

префикс војно детерминише њена битна својства. На пример, у структури војне организације не би требало да буде ни једног елемента који нема своје оправдање са становишта циљева који се постављају систему. Постоје и друга својства која се могу узимати у разматрање, нпр. кад се конституишу њене функције и дефинишу елементи тих функција, затим кад се разматра информациона мрежа итд. Све то у непосредно произилази из организационих система због тога што се организатор организационих система са њима најчешће сусреће при креирању тих система и при оперативном деловању на њих.

У том смислу тежиште је изражено на јединицама и установама као војно-организационим системима. Неопходност таквог приступа произашла је из потребе и комплекса развоја и сложености војно-организационих система који имају непосредно утицај на целокупно функционисање одбрамбене делатности. Из разлога постојања управљачких функција, без којих не може ни функционисати организациони систем, менаџмент као делатност представља сложену категорију која се посматра као управљачки подсистем организационог система као целине. Тиме се менаџмент практично разгранав до сваког радног места у војној организацији, установи и сл. Треба нагласити да постоји низ различитих приступа, тако да свако радно место практично представља и организациони систем састављен од једног или више биолошких подсистема, једног или више техничких система итд.

Комплексност војно-организационих система произилази из чињенице да су то истовремено и биолошки и технички системи. Биолошки јер човек као биолошки систем је носилац управљачке власти управља организацијом и такође спроводи одређене радне акције. Дакле, у човеку су интегрисана два управљачка подсистема: један који управља организационим системом; други, који управља његовом личношћу као биолошким системом⁶. У техничким системима управљачки подсистеми су технички који делују синхронизовано и дело су човековог стваралаштва и почивају на коришћењу природних елемената чијом се погоднијом техничком "...композицијом обезбеђује повећани степен експлоатације и остваривање циљева човекових."⁷

На крају, треба нагласити, кад је у питању менаџмент и војно-организационим системи, да по свом садржају, менаџмент у војно-организационим системима није ништа друго до предвиђање будућег стања понашања војно-организационог система и деловање на стварно понашање система ако оно испољи девијације у односу на

⁶ Исто, стр. 58.

⁷ Исто, стр. 5.

предвиђено понашање. У том смислу, може се говорити да садржај предвиђања понашања система чини дефинисање циљева понашања војно-организационог система у одређеном временском периоду, дефинисање задатака које војно-организациони систем треба остварити да би се постигли циљеви и одређивање временских рокова за реализацију циљева и задатака. То су основни елементи на којима се и заснивају релације у војно-организационим системима⁸. Предмет размишљања у системском мишљењу јесте посматрање догађаја у контексту у коме се одвијају, фокусирање на међусобну повезаност догађаја, отварање простора за откривање њихових узрока и могућност предвиђања догађаја⁹. Имајући у виду да системско мишљење омогућава премештање визуре од појединих делова ка целини, проучавање односа, а не објеката и усмеравање пажње на различите нивое система (у односу на манифестацију појаве), системско мишљење о војној организацији се може одредити, као контекстуално и процесно мишљење које води ка потпунијем спознавању и разумевању појава које се проучавају у војној организацији¹⁰.

Војна организација се састоји од великог броја различитих подсистема који имају своју оправдану функцију. Коначан циљ деловања војне организације је одређен остварењем циљева њених подсистема, по елементима и у непрестаној је комуникацији са својим окружењем. Наведени ставови оправдавају посматрање војне организације као система, односно може се посматрати као војноорганизациони систем.

Специфичност војноорганизационих система узрокована различитим функционисањем и делатношћу, статусом у друштву, перманентној интеракцији са окружењем у различитим условима, итд, указује да није могуће све токове утицаја посматрати и анализирати на уједначен начин. Мноштво промењивих фактора, по времену, начину и интензитету деловања, одређује услове извршавања активности у војноорганизационим системима. Карактеристика промењивости ситуације, оправдава посматрање војноорганизационих система у светлу теорије ситуационог приступа.

Војноорганизациони системи, као комплексни системи, имају следеће карактеристике¹¹:

1. Размена информација се обавља на смисаоном (семантичком) нивоу;

⁸ Каровић, С. (2014): Командовање и руковођење, ВИЗ, Београд, стр. 21-25.

⁹ Anderson, V & Johnson, L. (2000): System thinking basics, From Concept to Causal Loops, MA Pegasus Communications, Watham

¹⁰ Хебиб, Е. (2009): Школа као систем, Институт за педагогију и андрагогију Филозофског факултета у Београду, Београд

¹¹ Иванова, Ј. И., Приходко, Б. И. (2008): Теорија организације (Превод З. Симић), Факултет заштите на раду, Ниш, стр. 26.

2. Понашање је засновано на систему вредности, а не само на циљу;
3. Понашање је стохастичко, због утицаја случајних процеса на битне карактеристике војноорганизационих система;
4. Војноорганизациони систем се самоорганизује, односно развија у правцу смањења ентропије, уз утицај система вишег нивоа.

Везе и односи унутар војноорганизационих система су промењиве и развојне категорије. Да би се систем одржао и постигао одговарајући степен стабилности, и да би адекватно одговорио на утицаје и изазове из окружења, мора да се прилагођава променама. Способност војноорганизационих система да путем одређених промена у унутрашњој структури и организацији обезбеде услов за своје успешно функционисање, одржавање и развој назива се динамизам¹². Услов постојања војноорганизационих система у промењивом окружењу јесте развој. Развој представља пут који прелази војноорганизациони систем у току своје егзистенције¹³.

Захтеве пред војноорганизационе системе поставља друштвена заједница. Основна обавеза војноорганизационих система јесте да испуне постављене захтеве у обиму и квалитету који се од њих очекује, а којим ће да буду задовољени постављени циљеви и очекивања. Квалитет војноорганизационих система представља показатељ степена усаглашености са циљем¹⁴. Квалитет војноорганизационих система подразумева комплекс карактеристика које захтевају корисници (перформансе, употребљивост, расположивост, поузданост, погодност одржавања) и шира друштвена заједница (извршавање мисија, друштвена одговорност, заштита животне средине, итд), али истовремено захтева и квалитет односа према клијентима, флексибилност процеса, квалитет услуга, квалитет живота, етику, свест и културу квалитета¹⁵. Квалитет као динамича категорија зависи од односа унутар војноорганизационих система и односа са окружењем, а представља укупност инхерентних карактеристика које су резултат понашања система у току његове егзистенције¹⁶.

¹² Хебиб, Е. (2009): Школа као систем, Институ за педагогију и андрагогију Филозофског факултета у Београду, Београд у Savić, S., Stanković, M., (2009): Теорија система и ризика, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, стр 19.

¹³ Savić, S., Stanković, M., (2009): Теорија система и ризика, Факултет заштите на раду у Нишу, Ниш, стр 20.

¹⁴ Омербеговић-Бјеловић, Ј. (1998): Метауправљање и квалитет управљања, Задужбина Андрејевић, Београд, стр 34.

¹⁵ Перовић, Б. (2001): ТQM приступи као нова парадигма управљања одржавањем, Квалитет, година XI, број 3-4, Београд

¹⁶ Savić S., Stanković M. (2012): Теорија система и ризика, Академска мисао, Београд, стр. 22.

Стохастички елементи карактеристични за функционисање војноорганизационих система, објашњавају се промењивом природом окружења у коме функционишу војноорганизациони системи. Турбулентност окружења, такође, зависи од врсте посматраног система, да ли је он борбени или неборбени¹⁷. Када су борбени системи у питању промењивост ситуације у којој функционишу је много већа него код неборбених система. Важност ситуације, односно склопа околности у датом моменту, је од великог значаја за управљање војноорганизационим системом. Наиме, војноорганизациони систем није идеално уређена организација на коју нема значајних утицаја из окружења, већ све зависи од ситуације, а сваки модел организовања није подједнако успешан, већ успешност зависи од ситуације. Овакав приступ у први план ставља, **ситуациони приступ** посматрању војне организације и истиче зависност од сваке појединачне ситуације. Ситуацију представља скуп интерних и екстерних фактора у датом моменту. С обзиром на висок степен неизвесности савременог пословања и употребе војноорганизационих система, ситуациони приступ инсистира на екстерној орјентисаности војне организације¹⁸.

2. ЕЛЕМЕНТИ ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНОГ СИСТЕМА

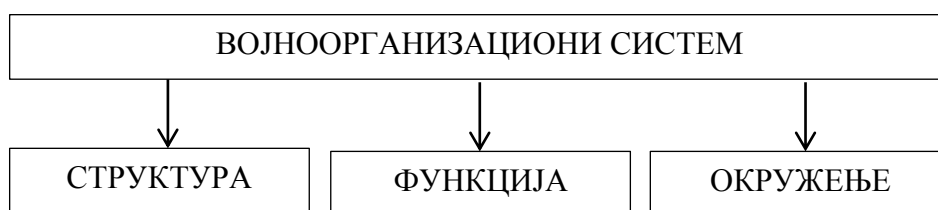
С обзиром да је војноорганизациони систем скуп издвојених подсистема, међусобно сврсисходно повезаних, који са својим окружењем чине целину, може се закључити да постоји синергијска повезаност између тих подсистема на највишем могућем нивоу, имајући у виду да се војноорганизациони системи употребљавају и у борбеним дејствима. Функционисање војноорганизационих система је условљено интерним и екстерним факторима. Неопходно је одржавати исти систем функционисања војноорганизационих система на свим нивоима командовања, са аспекта специфичности ових система у односу на оперативно окружење и друге системе¹⁹. Војноорганизациони системи треба да одржавају релативну самосталност у односу на окружење, којом доказују потребу за својим постојањем. Унутрашњом структуром је способан да парира свим изазовима из окружења. Сваки део војноорганизационог система, као подсистем, има јасно дефинисану функцију, са тим

¹⁷ Ковач, М., Дулановић, Ж., Стојковић, Д. (2006): Одређивање ефикасности војноорганизационих система, Војноиздавачки завод, Београд, стр. 22.

¹⁸ Исто, стр. 20

¹⁹ Anderson, V & Johnson, L. (2000): System thinking basics, From Concept to Causal Loops, MA Pegasus Communications, Watham, p. 123-145

да свака целина задржава своју специфичну структуру. Обезбеђујући све наведене услове, војноорганизациони систем треба да обезбеди функционисање у оквиру вишег система чији је он подсистем. Имајући у виду портфолио услова у којима функционише војноорганизациони систем, стабилност система се обезбеђује прилагођавањем и повратним информацијама о функционисању војноорганизационог система. Да би војноорганизациони ситем успешно одржавао стабилност у промењивим условима, неопходно је познавати структуру, функцију и окружење, као основне елементе војноорганизационих система (Слика 1.).²⁰



Слика 1. Елементи војноорганизационих система

Извор: Стевановић, Субошић, 2007

Из наведеног се може закључити, да комплексност војноорганизационих система узрокује низ интеракција детерминистичког и стохастичког карактера. Постојање елемената стохастичког карактера доводи до настанка појава и догађаја, на које субјекти војноорганизационог система морају остваривати одређене утицаје, како би их задржали у планским оквирима. Системска уређеност војноорганизационих система омогућава идентификацију стохастичких појава и догађаја и предузимање ефикасних мера за њихову, контролу.

2.1. Структура система

Према Каровићу, под појмом структура система подразумева се структура на највишем нивоу апстракције. Сачињава је скуп релативно независних објеката (елемената) система. У реалним условима постоје типизирани основне структуре, или основне структуре које се јасно уочавају и које указују на намену система. Основне особине система, у смислу његове намене, опредељују и његову основну структуру²¹.

²⁰ Стевановић, О., Субошић, Д., (2007). Прилог теорији организационих система, стр 287-300 у Кековић, З. Кешетовић, Ж., (2006): Кризни менаџмент-превенција В/С, факултет безбедности Београд.

²¹ Каровић, С. (2006): Условљеност организацијско-формацијске структуре артиљеријских јединица за подршку увођењем савремених технологија, Докторска дисертација, Војна академија, Београд, стр 30.

Војноорганизациони систем се састоје од подсистема, а укупно представљају елементе вишег система коме припада. Структура укључује елементе система, њихове међусобне везе и атрибуте тих веза²². Стога је значај елемента система, дефинисан у односу на његово место у целини, односно укупности система. Структура представља и целину међусобно прожимајућих појава, при чему свака од њих зависи од осталих појава унутар структуре²³.

Структура војноорганизационих система, састоји се од елемената који су задужени за динамичку равнотежу, а они обухватају:

1. Људе и средства;
2. Међусобну повезаност и
3. Структурне прописе.

Када су у питању војноорганизациони системи, наведена три елемента имају, истовремено, велики значај. Војна организација, комбиновањем сва три елемента извршава постављене задатке. Ниво организованости и ефикасности војне организације, зависи од степена изграђености, савремености и адаптивности елемената.

Људи представљају кључни елемент и покретачку снагу војноорганизационог система. Војноорганизациони систем нема смисла без људи²⁴. Такође људи су, са свим својим недостацима и највећи извор поремећаја у војноорганизационим системима.

Према Ковачу, технологија је најдинамичнији елемент сваке организације. Технологија као сет међусобно повезаних елемената, представља врло сложу компоненту војноорганизационих система²⁵. Средствима се користе припадници војне организације, како би обављали послове и тиме остваривали организационе циљеве. Средства нису само „мртва природа“, већ динамичан елемент система, који се веома врзо развија. Брзим развојем, ставља пред изазов припаднике војне организације, као елемент система у смислу усвајања нових знања и вештина за руковање средствима. Везе између припадника војне организације и средстава се огледају у међусобној зависности. Припадници војне организације и средства су повезани на радним местима, скуп радних места у организационим јединицама, скуп организационих јединица у

²² Anderson, V & Johnson, L. (2000): System thinking basics, From Concept to Causal Loops, MA Pegasus Communications, Watham, p. 123-145

²³ Кековић, З. (2009): Теорија система безбедности, Факултет за безбедност и заштиту. Бањалука, стр. 75.

²⁴ Стевановић, О., Субошић, Д., (2007). Прилог теорији организационих система, стр 287-300 у Кековић, З. Кешетовић, Ж., (2006): Кризни менаџмент-превенција В/С, факултет безбедности Београд.

²⁵ Ковач, М., Дулановић, Ж., Стојковић, Д. (2006): Одређивање ефикасности војноорганизационих система, Војноиздавачки завод, Београд, стр. 35.

систему. На тај начин се структурирају везе међу елементима и врши се њихов развој и унапређење.

Како наводе Савић и Станковић, основне карактеристике структуре су уређеност и организованост. Уређеност је одраз односа међу елементима и везама система успостављеним при њеном формирању и функционисању. Организованост подразумева, уређеност и специфичне односе и улоге елемената са гледиштима њихових доприноса циљевима и функционисању целине²⁶. Структура се заснива на хоризонталним и вертикалним везама између организационих целина, односно, између људи и средстава у организацији. Заснива се на циљевима и подели рада односно специјализацији.

Стевановић и Субошић наводе, да организациона структура има три димензије: хоризонталну, вертикалну и дијагоналну. Хоризонтална подразумева функционалну и организацијску надлежност. Вертикална се односи на организационе нивое, а дијагонална на функционалне везе између виших и нижих организационих нивоа²⁷.

Имајући у виду наведено, структура војноорганизационих система, представља кохезивни елемент између свих делова војне организације. Одговарајућом структуром, војноорганизациони систем омогућава реаговање на промене из окружења и генерисање адекватних одговора.

2.2. Функција система

Како наводи Субошић, функција система представља скуп најразноврснијих послова који се обављају са истим циљем. Обухвата циљеве и различите послове. Циљеви су вредности, постављене или замишљене, а које треба остварити или сачувати²⁸. У оперативном смислу, циљеви представљају планирани резултат који треба постићи у одређеном времену. Резултат представља меру остварења циља, односно задатка. Војна организација циљеве добија или усваја односно дефинише. Циљеве војној организацији поставља виши систем. На основу добијених, глобалнијих циљева, војна организација дефинише прецизније циљеве, којима се реализују већ постављени циљеви, вишег система. Ваљан циљ је сваки циљ који је легитиман, јасно

²⁶ Savić S., Stanković M. (2012): *Teorija sistema i rizika*, Akademska misao, Beograd, стр. 17.

²⁷ Стевановић, О., Субошић, Д., (2007). Прилог теорији организационих система, стр 287-300 у Кековић, З. Кешетовић, Ж., (2006): *Кризни менаџмент-превенција В/С*, факултет безбедности Београд.

²⁸ Исто

одређен и реално остварив²⁹. У оквиру функције система, циљеви, послови и задаци представљају подсистеме у односу на систем функција и систем у целини. Војноорганизациони систем има мноштво циљева који су често конфликтни. Конфликтност као особина може да се идентификује априори, или да настане у току функционисања система. У том случају се потенцира реализација приоритетнијих циљева или остварење неколико циљева заједно³⁰.

2.3. Окружење

Према Рус-у, окружење представља, све оно што се налази ван структуре посматраног система. Окружење чине сви фактори који утичу на активност војноорганизационог система, као и фактори на које утичу активности војноорганизационог система³¹. Окружење војноорганизационог система је подручје међусобних интеракција елемената система, система као целине и фактора који се налазе изван њега. У том смислу, када су у питању војноорганизациони системи, функционисање се довија у оперативном окружењу. Спољни фактори се деле у две групе³²:

1. Фактори који представљају притиске и покрећу реакцију система на окружење (захтеви вишег система, захтеви друштва, медији) и
2. Фактори који врше функцију катализатора и одређују начин реаговања система на спољашње притиске (политички систем, наука, друштвене вредности).

Сваки војноорганизациони систем нема исти степен интеракције са окружењем. Степен интеракције одређује степен отворености војноорганизационог система. С обзиром на динамику ове интеракције, комплексни системи функционишу на бази динамичке равнотеже између елемената и повратних веза са окружењем³³. Окружење, у конкретном смислу, чине други системи, догађаји, природна околина или простор,

²⁹ Кековић, З. (2009): Теорија система безбједности, Факултет за безбједност и заштиту, Бањалука, стр. 75.

³⁰ Исто

³¹ Рус, Б., (1982), Радна организација као отворени систем-полазишне претпоставке, Психологија исоциологија организације, Школска књига, Загреб, стр. 22.

³² Алибабић, Ш., (2002), Теорија организације образовања одраслих, Институт за педагогију и андрагогију Филозофског факултета у Београду, Београд, стр. 19

³³ Betts, F., (1992), How System Thinking Applies to Education, Improving School Quality, Vol 50. No.1

време и прописи. Окружење војноорганизационих система се дели у две зоне³⁴: релевантна зона утицаја и остало.

Оперативно окружење садржи све системе и подсистеме који непосредно утичу на функционисање војноорганизационог система. Може да садржи непријатељске снаге, испоручиоце сировина, купце услуга, изворе радне снаге, законе исл. Утицај оперативног окружења на војноорганизациони систем је веома значајан са аспекта могућности и ограничења функционисања.

Однос војноорганизационог система са оперативним окружењем регулише институционални подсистем, као највиши ниво управљајућег подсистема. Како је оперативно окружење извор могућности али и ограничења за функционисање војноорганизационог система, потребно га је анализирати на адекватан начин. Институционални подсистем представља војну организацију у окружењу. Иако орјентисан према окружењу, институционални ниво у војној организацији има улогу регулатора између војне организације и окружења³⁵.

Оперативно окружење представља извор промена које утичу на рад војноорганизационог система. Функционисање војноорганизационог система зависи од интензитета и величине промена. Перманентно праћење и анализа стања у оперативном окружењу су услов за адаптацију на промене, односно, адекватно реаговање.

3. УПРАВЉАЊЕ ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМОМ

Управљање, уопште, представља процес постизања организацијских циљева радећи са људима и кроз тај рад са осталим организацијским ресурсима³⁶. Суштина управљања војноорганизационим системом јесте обезбедити краткорочно и дугорочно ефикасност и ефективност система³⁷. Краткорочна ефективност значи да војноорганизациони систем задовољава потребе тренутног стања. Краткорочна ефикасност значи да систем функционише уз минималне трошкове, нема непотребног расипања ресурса. Дугорочна ефективност војноорганизационог система значи да ће систем задовољавати потребе будућих захтева. Дугорочна ефикасност значи да је

³⁴ Дулановић, Ж., Јашко, О. (2007): Основи организације пословних система, ФОН, стр. 89.

³⁵ Дулановић, Ж., Јашко, О. (2007): Основи организације пословних система, ФОН, стр. 92.

³⁶ Certo, S., Certo, S.T., (2008), *Moderni menadžment*, 10. Edicija, MATE doo Zagreb, str. 7.

³⁷ Adžes, I. (2008): *Upravljanje promenama*, ASEE, Novi Sad, str 34

систем довољно стабилан, да може да се суочи са свим променама и прилагоди се истима³⁸. Управљање војноорганизационих система има три главна обележја³⁹:

1. процес континуираних и повезаних активности;
2. усмерава тежиште деловања на постизање организацијских циљева и
3. постиже циљеве кроз рад са људима употребљавајући и остале организацијске ресурсе.

Процес управљања војноорганизационим системима, у општем смислу, се састоји од четири подпроцеса⁴⁰: планирање, организовање, утицај и контрола. Ова четири процеса су интегрално повезани и не могу се одвајати. Резултати једног зависе од резултата претходног и следећег или било којег другог процеса.

Управљање војноорганизационим системима је нарочито изазовно у условима сталних промена. Наиме, у досадашњој елаборацији појма војноорганизационих система и њихових карактеристика закључено је да су они изложени перманентном дејству различитих утицаја из окружења. Ти утицаји изазивају промене, услед којих је војноорганизациони системи изложен сталној потреби прилагођавања тим променама. Ситуациони приступ анализи војноорганизационих система намеће потребу изучавања узрока, начина деловања и услова настанка промена. Ситуациони приступ имплицира да лица која управљају системом, морају непрестано да прате развој ситуације, анализирају могућности у односу на стање пред њима и предузимају мере како би одржали стабилност система. Дакле, сврха управљања војноорганизационим системом јесте у решавању актуелних проблема и обезбеђивању спремности за решавање будућих проблема.

4. ПОЈАМ И КАРАКТЕРИСТИКЕ УПРАВЉАЊА ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА

У савременој теорији постоји велики број дефиниција управљања. За потребе рада издвојене су неке које осликавају саму суштину процеса управљања. Управљање представља скуп акција које се предузимају да би се војноорганизациони систем превео из једног стања у друго, које треба да буде квалитетније⁴¹. Управљање (менаџмент) представља процес планирања организовања, вођења и контроле напора свих чланова

³⁸ Исто, стр. 35.

³⁹ Certo, S., Certo, S.T., (2008), *Moderni menadžment*, 10. Edicija, MATE doo Zagreb, str. 7.

⁴⁰ Исто, стр. 8.

⁴¹ Миловановић, М., (2004): *Одлучивање у борбеним дејствима*, ГШ ВС, Београд, стр. 205.

војноорганизационог система и коришћење свих организационих ресурса ради остварења постављених циљева организације⁴².

Како истиче Каровић, управљање не извршава непосредно оперативне задатке организације, већ се у томе ослања на друге људе у организацији који су носиоци појединачних задатака. Управљање осигурава тзв. логистичку подршку како би се створили услови за ефективну и ефикасну употребу других у сврху остваривања циљева организације што увек захтева колективну акцију која претпоставља менаџмент. Циљеви одређују сврху, смер и акције менаџмента, а оствареност циљева указује управо на ниво успешности менаџмента.

Каровић даље наводи, да је управљање одлучивање о циљу, мисијама и задацима војне организације, условима функционисања, односно, начину коришћења ресурса уважавајући право и апсолутну слободу избора једне од више понуђених алтернатива. У управљачком процесу се утврђује концепција и прописује устројство и функционисање војне организације (законима, правилницима, упутствима, уредбама ...). Управљањем се, на посредан начин, преко командовања и руковођења обезбеђује функционисање, одбрамбена способности и борбена ефикасност војне организације⁴³.

Управљање је највиши степен усмеравања војноорганизационих система ка достизању циљева. По свом садржају, представља предвиђање будућег стања понашања војноорганизационог система и деловање на стварно понашање система ако оно испољи девијације у односу на планирано. У том смислу, може се говорити да садржај предвиђања понашања чини дефинисање циљева понашања војноорганизационоих система у одређеном временском периоду, дефинисање задатака које војноорганизациони систем треба да оствари да би се постигли циљеви и одређивање временских рокова за реализацију циљева и задатака⁴⁴.

Војноорганизациони системи су потпуно управљиви системи, са напоменом да поседују одређене специфичности, које их издвајају од осталих система. Те специфичности се односе на проблеме који проистичу из њихове специфичне намене. Односе се пре свега на ангажовање војноорганизационих система у борбеним дејствима, али и на функционисање у свакодневном пословању. Због тога начин управљања војноорганизационим системима директно има утицаја на њихову ефикасност, а централно место заузима начин одлучивања⁴⁵.

⁴² Stoner, J., F., Freeman, E., R., Gilbert, D., R., (2000), Menadžment, Želnid, Beograd

⁴³ Каровић, С. (2014): Командовање и руковођење, ВИЗ, Београд, стр. 33.

⁴⁴ Исто, стр. 19.

⁴⁵ Исто, стр. 28.

Процес управљања војноорганизационим системима је дефинисан следећим генералним, процесним функцијама управљања⁴⁶: планирањем, организовањем, наређивањем–командовањем, координацијом и контролом.

Управљачке одлуке спроводе се системом руковођења. Доносиоци одлука у систему руковођења доносе одлуке којима спроводе управљачке одлуке⁴⁷. Доношење одлука на руководилачком нивоу ограничено је одлукама са управљачког нивоа. Рад управљачког и руководилачког апарата је у веома зависној вези, тако да у пракси решења за управљачке одлуке припрема и предлаже руководилачки ниво.

Специфична област је доношење одлука на командантском нивоу. У командовању, као начину усмеравања војноорганизационих система ка достизању циљева у борбеним дејствима, садржан је специфичан начин управљања и руковођења⁴⁸. Командује командант надређеног система, и његове одлуке спроводи командант подређеног система. Командант подређеног система руководи и доноси одлуке у циљу реализације одлука команданта надређеног система.

Имајући у виду, нивое доношења одлука, величине војноорганизационих система, организациону структуру система, делатност појединих система, традицију, итд⁴⁹, успостављена су три нивоа управљања војноорганизационим системима: стратегијски; оперативни и тактички.

Према Ковачу, *стратегијски ниво управљања* представља базични ниво управљања војноорганизационим системима, односно врх организационе хијерахије⁵⁰. Схватајући војноорганизациони систем као организацију људи, средстава и технологије која је створена са циљем да адекватно комбинујући људске, материјалне, финансијске и информатичке ресурсе у остваривању дефинисаних циљева, у датим условима функционисања оствари задовољавајуће и прихватљиве резултате, произлази да се ради о сложеној творевини која има управљачку, тржишно-економску и технолошку димензију.

Како истиче Тодоровић, управљачка димензија подразумева да се кроз процесе планирања, организовања, вођења и контроле ефективно и ефикасно управља активностима војноорганизационих система у циљу реализације постављених циљева.

⁴⁶ Каровић, С., Жупац, Г., (2011). Утицај научне теорије тејлора на управљање у војним организационим системима, стр 159 до 171 у Зеленовић, Д., Ћосић, И., Ђоровић, Б., Машић, Б., (2011), Организационе науке – Изазов за 21. Век, Тематски зборник, Економски институт, Београд

⁴⁷ Исто, стр. 207.

⁴⁸ Исто

⁴⁹ Ковач, М., Дулановић, Ж., Стојковић, Д. (2006). Одређивање ефикасности војноорганизационих система, Војноиздавачки завод, Београд, стр. 47.

⁵⁰ Исто, стр. 47.

Тржишно-економска димензија се односи на респектовање захтева да се ресурси морају усмерити и користити тако да војноорганизациони систем ствара корист, односно реализује циљеве у планским оквирима, по питању расположивих ресурса и квалитета. Технолошка димензија укључује потребу војноорганизационог система, да иновирањем услуга и технологије рада, унапређује своје капацитете и укупно пословање.⁵¹

Ковач истиче да имајући у виду сложеност окружења у коме егзистирају војноорганизациони системи, где остварују своју мисију и задатке менаџмента, стратегијско управљање се може одредити као избор праваца, метода и инструмената за реализацију мисије и циљева система у датом окружењу, како би се кроз адекватно успостављен однос између окружења и ресурсних могућности система смањило јаз између потенцијалних и фактичких перформанси система⁵².

Даље Ковач наводи, да *оперативни ниво управљања* обухвата средишње хијерархијске позиције у војним организацијама, које егзистирају између стратегијског и тактичког нивоа управљања. Одговорност оперативног нивоа управљања се налази у имплементацији одлука стратегијског нивоа управљања⁵³. Релација између визионарства стратегијског нивоа и практичности тактичког нивоа, зависи од капацитета оперативног нивоа да правилно схвати визију стратегијског нивоа. Начин перцепције треба да буде правилно саопштен, прихватљив и схватљив, тактичком нивоу управљања. Одлуке оперативног нивоа управљања имају суштински утицај на ефикасност и ефективност организације. Материјализацију оперативних поступака, оперативни ниво управљања постиже: преношењем информација од стратегијског до тактичког нивоа управљања и информисањем стратегијског нивоа управљања о ситуацији на тактичком нивоу⁵⁴. Оперативни ниво управљања, на стандардизован начин, трансформише, одлуке (смернице, препоруке) стратегијског нивоа у задатке, који се додељују војноорганизационим системима, на тактичком нивоу.

Према Каровићу, *тактички ниво управљања* је најнижи ниво управљања који извршавањем конкретних задатака, директно остварује задатке делегиране са оперативног нивоа, а према замислима стратешког нивоа⁵⁵. На тактичком нивоу,

⁵¹ Тодоровић, Ј., Ђурићин, Д., Јаношевић, С., (1997), Стратегијски менаџмент, Институт за тржишна истраживања, Београд, стр. 538.

⁵² Исто, стр. 253.

⁵³ Ковач, М., Дулановић, Ж., Стојковић, Д. (2006). Одређивање ефикасности војноорганизационих система, Војноиздавачки завод, Београд, стр. 48.

⁵⁴ Исто

⁵⁵ Исто, стр. 49.

извршиоци треба да предузму конкретне радње у циљу извршења задатака. Квалитет деловања војноорганизационих система на овом нивоу, зависи од перцепције задатака добијених са оперативног нивоа, могућности за извршење, тренутне ситуације у окружењу, мотивације, итд. Команданти и командири на тактичком нивоу имају улогу мотиватора извршиоца, усмеравају и координирају активности појединаца и система, решавају конфликте, извештавају оперативни ниво, итд.

Командовање и руковођење војноорганизационим системима, са аспекта управљања ризиком, је идентично на свим нивоима командовања. Процесне функције управљања су такође идентичне на свим нивоима, али са различитим степеном заступљености на сваком нивоу.⁵⁶ Са аспекта формирања модела управљања ризиком је та чињеница је веома значајана и упућује на употребљивост модела за управљање ризиком у свим активностима војноорганизационих система.

4.1. Управљање војноорганизационим системима на тактичком нивоу⁵⁷

Управљање војноорганизационим системима тактичког нивоа, бригадом и батаљоном дефинисано је важећим правилима, а управљање школском установом њеним статутом. Управљање примењено, на војноорганизационе системе, у складу са прописима и устаљеном праксом, се назива командовање за бригаду и батаљон, и управљање (руковођење) за војну установу.

„*Бригада* је војно организациони систем састављен од нижих (модуларних) јединица родова и служби и представља највишу тактичку јединицу у Војсци. Она поседује способност за извођење операција у саставу вида, друге команде оперативног или стратегијског нивоа, привремено формиране оперативне групе и самостално. Бригада најчешће изводи операције у саставу вида или самостално⁵⁸. У извршавању мисија, бригада функционално повезује и координира дејства и активности различитих врста батаљона (дивизиона) родова и служби. Њена организацијска структура је еластичног типа и обезбеђује моделовање структуре у зависности од врсте операција. Структура бригаде, начелно, обухвата команду бригаде и потребан број батаљона-дивизиона. Батаљони-дивизиони су сталног формацијског састава“.

⁵⁶ Исто

⁵⁷ Управљање у Војсци Србије је синоним за процес командовања и руковођења

⁵⁸ Према: Каровић, С. (2014). Командовање и руковођење, ВИЗ, Београд, стр. 91.

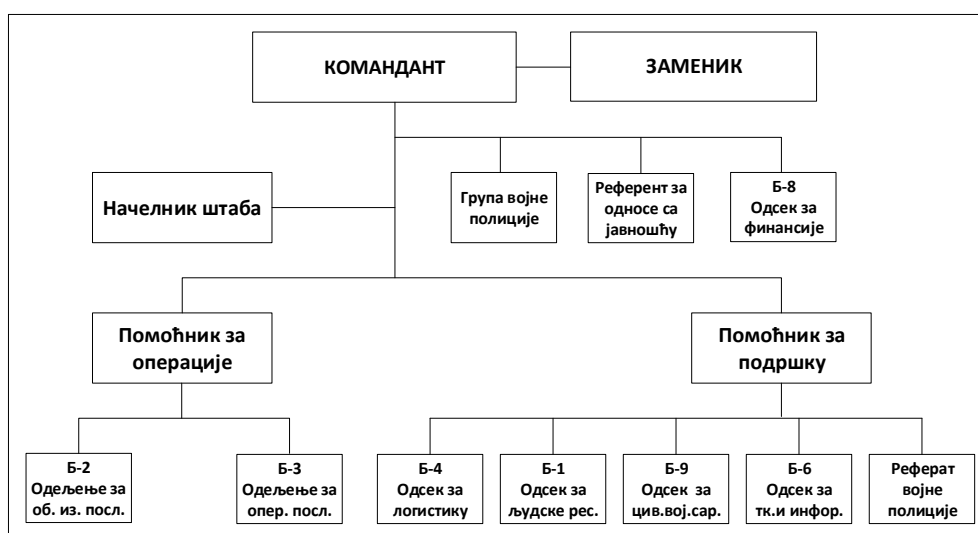
Процес командовања и руковођења је дефинисан интерним документима. Анализом елемената који имплицирају могућност примене процена ризика, могуће је извести закључке о процесима и активностима, којима се указује на елементе процена ризика.

а) Командовање и руковођење бригадом копнене Војске⁵⁹

Бригада је намењена да извршава задатке у различитим мисијама Војске. Приоритетно се припрема и употребљава у реализацији задатака одбране територије кроз извођење различитих врста операција. Може се употребити у реализацији задатака међународне војне сарадње и учешћу у мултинационалним операцијама и операцијама подршке и помоћи цивилним властима у супротстављању унутрашњем угрожавању безбедности, тероризму, сепаратизму и организованом криминалу и у случају природних непогода, техничко-технолошких и других несрећа.

Како наводи Каровић, применом принципа модуларности, стални елементи формацијске структуре бригаде, биће само команда бригаде и командни батаљон, док се у зависности од оперативних услова и мисије, бригада може посебно димензионисати за сваку (конкретну) операцију. Команда бригаде је организацијска јединица бригаде намењена за командовање потчињеним јединицама.

Структуру команде бригаде (Слика 2.) чине: командант, заменик команданта, начелник штаба, потребан број помоћника, референата, група и одсека⁶⁰.



Слика 2. Структура команде бригаде

Извор: Каровић, 2015

⁵⁹ Правило бригада Копнене Војске-привремено, (2014). ГШ ВС, КоВ-05, Ниш

⁶⁰ Према: Каровић, С. (2014). Командовање и руковођење, ВИЗ, Београд, стр. 88.

Аналогно овим функцијама, у команди бригаде постоје следећи стручни органи и целине: командант и заменик команданта, штаб, организацијске целине – људски ресурси, извиђање, логистику, телекомуникације и информатику, финансије, војне полиције, цивилно-војну сарадњу и односе са јавношћу.

Анализом садржаја, правила бригада копнене војске и наведених извода (Табела 1.), у циљу израде модела за управљање ризиком у функцији превенције ванредних догађаја, могу да се изведу одређени закључци.

Табела 1. Закључци анализе садржаја правила бригада копнене војске

РБр	Елементи закључка
1.	Командовање бригадом је процесног карактера;
2.	Извршава се кроз основне процесне функције, иако то није децидно наведено;
3.	На командовање утичу следећи фактори: људски, техничко-технолошки, организацијски, друштвени и природни (фактор средине);
4.	Управљачке органе чине лица којима је по одређеним мерилима, додељено право извршавања одређених послова, и њихово знање је најбоље о њиховом послу (специјалисти);
5.	Експертска знања лица у команди, директно утичу на квалитет одвијања процесних функција командовања;
6.	Експертска знања лица у команди, директно утичу на одлуку о употреби бригаде;
7.	Одлуке команданта бригаде, директно утичу на одвијање процесних функција батаљона;
8.	Експертска знања лица у команди, директно утичу на квалитет одвијања процесних функција командовања батаљоном;
9.	Експертска знања лица у команди, директно утичу на одлуку о употреби батаљона;
10.	Бригада и батаљон своје функције обављају у промењивом окружењу.

Примена норми зависи од низа чинилаца и услова оперативне ситуације, због чега их треба еластично примењивати и непрекидно проверавати кроз обуку и вежбе. Ставовe је неопходно примењивати стваралачки према конкретним условима и задатку, јер исти не дају идеално решење за сваку оперативну ситуацију, већ само основна начела за рад и ангажовање бригаде у свим условима употребе. Тако се према њима и треба односити – не као према шаблонима, већ као јединственим начелима које треба прилагођавати конкретним оперативним ситуацијама.“

Принципи командовања бригадом (и организацијским системима тог нивоа) у осталим видовима Војске су идентични.

б) Командовање батаљоном атомско-билошко-хемијске одбране (АБХО)⁶¹

Батаљон је еквивалент (дивизион, одред), основна модулarna јединица родова и служби. Оспособљен је за разноврсна дејства у различитим условима. Састоји се од

⁶¹ Правило батаљон АБХО-привремено, (2014). ГШ ВС, КоВ-05, Ниш

команде, неколико чета и јединица за логистику. Начелно је у саставу бригаде, а може бити и самосталан. Основа је за образовање здружених тактичких састава копнене војске. Јачина и састав зависе од намене. Може бити у саставу родова или служби – пешадијски, механизовани, тенковски, артиљеријски дивизион, извиђачки, инжињеријски, падобрански батаљон, батаљон АБХО, батаљон везе и батаљон територијалних снага⁶². За потребе овог рада наведени су подаци у вези са командовањем батаљоном АБХО. Овај батаљон је изабран због прихватљиво наведених елемената командовања у односу на потребе дефинисања модела управљања ризиком у овом раду.

„Командовање јединицама АБХО део је јединственог система руковођења и командовања. Сложено је и на њега утичу опште карактеристике савременог рата:

Употреба НХБ оружја, ограничено време за припрему и извршење задатака, честе промене ситуације, разноврсност борбених дејстава и сложеност организовања, успостављања и одржавања везе.

Успех командовања јединица АБХО зависи од способности старешина и команди и предвиђању услова и могућности извршења задатака, организованог и планског рада у процесу доношења одлука и преношења на потчињене, као и правилног и рационалног ангажовања јединица и потчињених састава.

Систем командовања и руковођења мора бити прилагођен и способан да у динамичном окружењу мења своју структуру и да се прилагођава конкретним задацима.

Основа командовања јединицама батаљона АБХО у операцијама заснива се на слободи акције потчињених командири. За њено остварење потребно је да командири свих нивоа разумеју замисао претпостављеног старешине и концепт извођења операције, као и своју мисију. Такође, треба да знају које ефекте треба да постигну и зашто, као и да потчињени имају слободу акције уз минималну координацију вишег нивоа командовања.

Планирање и организовање задатака подразумева да команда батаљона и њој потчињене јединице располажу подацима о земљишту и активности непријатеља, који су неопходни за најсврхисходније употребу јединица. Стога је потребно да команда батаљона и њој потчињене јединице непрекидно извиђају и прикупљају податке о земљишту и непријатељу и да правовремено процењују могући утицај непријатеља на извршење предстојећих задатака.

⁶² Према: Каровић, С. (2014). Командовање и руковођење, ВИЗ, Београд, стр. 92.

Анализом садржаја, правила батаљон АБХО и наведених извода, ради израде модела за управљање ризиком у функцији превенције ванредних догађаја, може се закључити да је систем командовања батаљоном идентичан систему командовања бригадом, са чиме је у потпуности имплементиран принцип субординације. Овај принцип је у основи претпоставка ефикасности и ефикасности примене система управљања ризиком у процесу командовања. Ризици идентификовани на тактичком нивоу (бригади), системом командовања, могу да, стижу до нижих јединица и уграђују се у процес командовања, а такође и до виших нивоа командовања. Стога је евидентно, да је систем управљања ризиком неопходно успоставити на свим нивоима командовања, а нарочито на стратегијским и оперативним, јер се тако смањује број ризика који се појављују на тактичком нивоу командовања (ризици који су у вези са окружењем-надређеним системима). Остали ризици су оперативног карактера и зависе од умешности и оспособљености команди тактичког нивоа за управљање ризиком.

в) Управљање школском установом

Школске установе Војске Србије се формирају за задатке: образовања и научно истраживачког рада, у складу с потребама Војске и комерцијалне потребе појединих структура у друштву. Процес управљања школском установом обухвата све процесне функције управљања. Управљање је наглашено код установа као облика војноорганизационих система, само из разлога смањене примене командовања⁶³. У циљу формирања модела управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја, за потребе рада, сматра се да је процес управљања војном установом идентичан процесу командовања војном јединицом, у смислу постојања процесних функција.

г) Упутство за оперативно планирање

Посебно апострофирана процесна функција управљања јесте планирање. У Упутству за оперативно планирање и рад команди војске Србије (У даљем тексту Упутство) се наводи: „Систем оперативног планирања обухвата процесе и процедуре, место и улогу и одговорности команданата и штабних официра од стратегијског до

⁶³ Каровић, С. (2014). Командовање и руковођење, ВИЗ, Београд, стр. 31.

тактичког нивоа командовања, укључујући и средства која се користе у раду. Темље се на прецизно дефинисаним и разграниченим дужностима по нивоима планирања⁶⁴.

Процес, као елемент оперативног планирања, јесте мисаони ток који успоставља штаб или командант, како би логички анализирали значајне информације у току рада команде. Одвија се кроз процедуру која омогућава команданту да контролише ток процеса оперативног планирања.

Командант је носилац процеса оперативног планирања и одговоран је за спровођење процеса планирања, припрему и извршење додељене мисије. Штабни официри, својим проценама и предлозима, стварају услове команданту да донесе правовремену и целисходну одлуку. Командант, уз ангажовање штабних официра, прати усмерава и координира активности подчињених.

Поступак изналажења решења проблема који су уочени кроз анализу додељених задатака назива се моделовање употребе снага. Подразумева, да се у оквиру процеса моделовања анализирају сви фактори и њихове међусобне везе, како би се одабрао успешан начин извршења додељених задатака. Проблем који треба дефинисати никада није независно издвојен из оперативног окружења и предствља његов део са бројним везама и односима. У схватању проблема командант и његов штаб-команда, користе, између осталог, питање „Који су ризици у достизању жељеног крајњег стања“⁶⁵.

Схватање оперативног окружења је мисаони процес којим се успоставља разумевање услова у којима се употребљавају снаге Војске. Оперативно окружење садржи политичку, економску, војну, физичку, социјалну, информациону, технолошку и временску димензију.“

У седмом кораку фазе оријентације при изради модела употребе снага, наведено је:

„Ризик је свесно излагање опасности у жељи да се обезбеди повољан исход. У операцијама може да проузрокује нежељене последице, али и изузетан успех.

Управљање ризиком је идентификовање и контролисање опасности да би се заштитиле снаге и повећале шансе за извршење задатака. Примењује се на сваки задатак и окружење. По завршетку процеса оријентације, изводе се варијанте употребе, које су праћене проценом ризика.“

Узимајући у обзир резултате анализе садржаја наведених елемената документације која уређује процес командовања јединицама ранга бригаде, батаљона и

⁶⁴ Упутство за оперативно планирање и рад команди у војсци Србије, Генералштаб ВС, 2013

⁶⁵ Упутство за оперативно планирање и рад команди у војсци Србије, Генералштаб ВС, 2013, део I-13

школске установе, као и упутства за оперативно планирање, а у циљу израде модела за управљање ризиком у превенцији ванредних догађаја, могу да се изведу закључци (Табела 2.) из којих се види потреба за дефинисањем модела управљања ризиком.

Табела 2. Закључци анализе садржаја докумената командовања

РБр	Елементи закључка
1.	Командовање и руковођење јединицама тактичког нивоа је процес;
2.	Окружење у којем се извршавају мисије и задаци је комплексно и промењиво;
3.	Фактори који утичу на процес командовања се могу сврстати у пет група: људски, техничко технолошки, природни, друштвени и организацијски;
4.	Неизвесност је својство иманентно процесу командовања;
5.	Нејасан је однос управљања, командовања и руковођења у смислу односа опште-посебно;
6.	У процесу командовања су заступљене одређене функције у којима може да дође до одступања од жељених стања;
7.	Документа прописију, обавезу процене и управљање ризиком;
8.	Процена ризика, по замисли има задатак да предвиди ризике и предложи мере којима ће се елиминисати или смањити;
9.	Процена ризика треба да се врши кроз цео процес оперативног планирања;
10.	Не постоји процедура процене ризика;
11.	Не постоји орган који се бави само проценом ризика, већ се наводи да то ради сваки штабни официр у својој области;
12.	Управљање ризиком не постоји као функција, већ је иманентно својство сваке појединачне процене по функцијама;
13.	Резултати процене ризика се саопштавају команданту који је надлежан за процес одлучивања, не постоји систем интеграције процена на вишем и нижем нивоу командовања.

Упутством су дефинисани основи организације рада команди и штабова. Наведене су штабне функције, које треба да има сваки штаб, без обзира на мисију. У тим функцијама нема функције управљања ризиком, иако се из претходно анализираних елемената децидно наводи проблематика неопходности управљања ризиком. У општим одговорностима и дужностима чланова штаба се наводи да им је једна од заједничких одговорности и дужности управљање ризицима, што указује на учешће свих лица у штабу у процесу управљања ризицима.

Како је истакнуто у Упутству, Штабни официр својим проценама, помаже команданту у смањивању непотребног ризика. Он користи процес управљања ризицима за процену из свог домена, да би сачинио предлог мера контроле, смањити или елиминисао ризик, ради подршке мерама заштите планирања, организовања и извођења операција⁶⁶.

Извођењем наведених закључака може се, недвосмислено закључити, да је процес управљања ризиком заснован на субјективном ретроактивном приступу зависном од перцепције појединаца који обављају штабне послове. Такође, се закључује да је неопходно дефинисати модел према којем командант може да има

⁶⁶ Исто

контролу над процесом управљања ризиком, а тим и могућност, да користећи се властитим познавањем ситуације, јасним схватањем идеје вишег команданта и властитом замисли, контролише процес управљања ризиком и доноси одлуке засноване на процесу управљања ризиком.

ДРУГИ ДЕО

ВАНРЕДНИ ДОГАЂАЈИ У ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА

Функционисање војноорганизационих система у динамичном окружењу имплицира перманентне утицаје из окружења. Тежња тих утицаја, с обзиром да су у вези са функционисањем других система у функцији остварења њихових потреба, јесте стварање ентропије војноорганизационих система. Узорци утицаја се налазе у различитим појавама у окружењу. Утицај може да остварује једна појава, две или више. Интеракција између појава, обично доприноси повећању утицаја по интензитету, времену и броју изложених штићених вредности.

Свакодневно функционисање војноорганизационих система, се састоји од низа активности у простору и времену током којег различити ризици и појединачне одлуке стварају различите мода литете осетљивости система⁶⁷. Настали мода литети су условљени, карактеристика људи, организационог система, природе и друштвених појава. Значајна карактеристика војноорганизационих система, са аспекта различитих утицаја из окружења, јесте осетљивост на те утицаје. Осетљиви су они војноорганизациони системи који немају капацитет да идентификују утицаје и предузму одговарајуће мере за заштиту од њих. Осетљивост опада са успостављањем тих капацитета.

1. ТЕОРИЈСКИ КОНЦЕПТ ДОГАЂАЈА И ВАНРЕДНОГ ДОГАЂАЈА

Окружење војноорганизационих система представља скуп различитих појава и интеракција између њих. Појединачно или кумулативно деловање, појаве или скупа

⁶⁷ Alexander, C. (1996): The Handbook of Risk Management and Analysis, John and Wiley & Sons Inc, Canada

појава се одређује као догађај. У литератури постоје различита тумачења термина догађај који имају одређене заједничке карактеристике (Табела 3.).

Правни лексикон, *догађај* представља као околност која наступа без суделовања воље субјекта организације, а за коју објективно везује настанак, престанак или промену стања. Догађај се често квалификује као виша сила. Проток времена је догађај од великог значаја за стицање и губљење субјективних права⁶⁸.

Према Малој енциклопедији, *догађај* је и сваки подскуп скупа свих могућих исхода неког експеримента⁶⁹.

Ријечник Хрватскога или Српскога језика, *догађај* (м. *eventus, casus*), дефинише као оно што се догађа. Уопште, оно што се догађа, било добро или лоше, позната или непозната узрока. Оно што се може догодити или се мисли да се може догодити. Нешто особито што се може догодити, код чега се тражи или се одговара шта треба радити. Срећа, случај, намјера, кад се чему што се догађа не зна узрока, те се мисли да постаје без узрока. *Occasio, oportunitas* као пригодба, згода, оно што може намамити човјека да што учини. *Догађање* – дијело којијем се догађа и оно што се догађа⁷⁰.

Према Larousse енциклопедији, *догађај* је (*lat. evenire*)- догодити се, стићи 1. Оно што се догађа, што долази или се причињава, чињеница, околност. 2. Значајан, упечатљив чин. 3. У статистици, случајност која се оствари, на одређеном месту. Скуп значајних чињеница које су се десиле⁷¹.

Речник Српскохрватскога књижевног језика, *догађај* представља као-1. Оно што се догодило, збило на неком одређеном месту; 2. Згода, прилика; 3. Важна појава, особита ствар⁷².

Према међународном стандарду ISO Guide 73:2009 Risk Management, *догађај* представља појављивање одређеног низа околности⁷³. Догађај је појава или промена одређеног скупа околности⁷⁴. Исти стандард у објашњењу даје следећа тумачења:

1. Догађај могу да чине једна или више појава и може да има неколико узрока;
2. Догађај може да се састоји од нечега што се није десило;
3. Догађај се некада може односити на „инцидент“ или „акцидент“ и

⁶⁸ Правни лексикон, (1964). Савремена администрација, Београд

⁶⁹ Мала енциклопедија Просвета, (1978). Општа енциклопедија, Просвета, Београд

⁷⁰ Ријечник Хрватскога или Српскога језика, (1903). Југославенска академија знаности и умјетности, Загреб

⁷¹ Larousse енциклопедија нова, (1999). три тома, Publikum Beograd

⁷² Речник Српскохрватскога књижевног језика, (1967). Матица Српска, Матица Хрватска, Н. Сад-Загреб

⁷³ ISO Guide 73:2009 Risk Management-Vocabulary

⁷⁴ Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

4. Догађај без последица, такође се може сматрати догађајем који је „једва избегнут“, „само што се није десио“ односно „умало да се деси“.

Српски Стандард СРПС А.Л2.003:2010, наводи да *догађај* карактерише последица, као исход који утиче на циљеве⁷⁵.

Догађај добија на значају за систем, оног момента када стекне капацитет, односно када је склоп околности такав, да може да резултује негативним последицама по вредности система. Дакле, догађај може да представља опасност по вредности система, био познат или не. У случају када је познат, догађај је могуће проучавати и пратити. У случају, када није познат, догађај се посматра хипотетички, кроз израду потенцијалних сценарија деловања.

Табела 3. Најзначајније карактеристике различитих тумачења појма догађај

Извор	Најфреквентнији елементи појма догађај	Заједничке карактеристике
Правни лексикон	Околност која настаје без воље субјекта. Виша сила.	<ul style="list-style-type: none"> - Случајно догађање - Познат или непознат узрок - Настаје низ околности - Временски и просторно непознато - Без утицаја субјекта
Мала енциклопедија Просвета	Подскуп скупа могућих исхода неког експеримента	
Ријечник Хрватскога или Српскога језика	Оно што се догађа, позната или непозната узрока. Срећа, слушај, намјера.	
Larousse енциклопедија нова	Случајност која се оствари. Чињеница, околност.	
Речник Српскохрватскога књижевног језика	Оно што се догодило, на одређеном месту. Згода, прилика.	
ISO Guide 73:2009 Risk Management	Појављивање одређеног низа околности	
Стандард СРПС А.Л2.003:2010	Појава или промена одређеног скупа околности	

Имајући у виду наведене карактеристике догађај се може дефинисати као **сваки случајан резултат скупа околности, настао на одређеном месту и у одређено време, без воље субјекта на које остварује директан или индиректан утицај.**

Термин који је у вези са догађајима у оперативном окружењу, а који представља значајну релацију са стањем војноорганизационог система, јесте опасност. Са спекта постојања опасности, акумулирани склоп околности, услед кога постоји ризик, неизвесност или извесност да ће резултовати негативним последицама по вредности система, постаје значајан за менаџмент система и предмет њиховог праћења и анализе. Дакле, склоп околности, узоркован различитим појавама у окружењу, са или без негативног утицаја на вредности војноорганизационих система, добија форму догађаја. Проглашење насталог склопа околности, догађајем, за менаџмент система, настаје оног

⁷⁵ Исто

момента, када су надлежна лица проценила да је настали склоп околности значајан са аспекта утицаја на планско функционисање војноорганизационих система.

Поменути значај догађаја, са аспекта утицаја на функционисање војноорганизационог система, је у вези са настанком опасности по вредности система. Сваки поремећај функционисања војноорганизационог система почиње са опасношћу - познатом или непознатом.

Појам „опасност“ (енг. *Hazard*) потиче од француске речи „хасард“ и арапске речи „аз-захр“ што значи „шанса“ или „срећа“⁷⁶. Опасност се дефинише као „потенцијално штетан физички догађај, феномен или људска активност која може проузроковати губитак живота или повреду, оштећења имовине, друштвене и економске поремећаје или деградацију животне средине. Овај догађај има вероватноћу настанка у оквиру специфичног временског периода на датом подручју, са одређеним интензитетом“⁷⁷.

Такође, опасност је⁷⁸:

1. могућност наношења повреде, материјалне, физичке или моралне штетеличности, друштву или држави;
2. претећа појава или вероватноћа настанка потенцијалне разорне појаве у одређеном временском периоду и у одређеном рејону;
3. ситуација, у којој су могући процеси и појаве, који могу довести до повређивања људи, наношења материјалне штете, разорног деловања на животну средину;
4. процес, својство или стање животне средине, приликом настанка услова, који могу довести до једне или неколико негативних последица по здравље човека, стање животне средине, које су условљене наношењем материјалне или социјалне штете са нарушавањем услова за живот и рад и процеса нормалне привредне делатности или погоршавањем квалитета животне средине.

Опасност је извор могуће штете⁷⁹ и опасност може да буде извор ризика. Епитет „могуће“, говори о њеној потенцијалности. Потенцијална опасност се односи на чињеницу, да је склоп околности препознат као потенцијално опасан по вредности система. Степен опасности се одређује кроз анализу ризика од настанка догађаја са негативним утицајем, на основу количине знања о појавама које чине настали склоп околности.

⁷⁶ Бенсон, М.: Српскохрватско-енглески речник, Просвета, Београд, 1981

⁷⁷ UN International Strategy for Disaster reduction, www.UISDR.ORG (2009)

⁷⁸ Шойгу, С.К., Фалеев, М.И., Кириллов, Г.Н. и др:Учебник спасатеља. Издање: Сов.Кубань, 2004. у Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 48.

⁷⁹ Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

Један од приступа дефинисању појма опасности, са аспекта настанка природних непогода⁸⁰: Хазард је екстремни географски догађај који доводи до природне непогоде. Екстреман у овом случају значи знатно одступање у позитивном или негативном смеру од онога који је сматран за нормалан. Основе за одређивање хазарда су место, време, обим и учесталост. Многе хазардне појаве се појављују и могу се предвидети њихове локације. Природни хазарди се могу дефинисати као екстремни догађаји који настају у биосфери, литосфери, хидросфери и атмосфери.

Приступ дефинисању појма опасности са аспекта постојања узрока у природним и друштвеним системима,⁸¹: Хазард је производ комбинације природних и друштвених система. Хазард је резултат интеракције природе и човека. Када би их третирали као потпуно климатске, геолошке, политичке или економске, дошло се у ситуацију да се испусте важне компоненте које се морају узети у обзир када се тражи право решење за њих. Природа је неутрална, међутим, околина постаје опасна само када је у интеракцији са човеком. Одређени догађај прераста у природну непогуду када је:

1. Екстреман у обиму;
2. Када је популација изузетно велика и
3. Када су системи које људи користе изузетно осетљиви.

Одређење појма опасности са аспекта општег утицаја на вредности система, према Thywissen⁸²:

Најшире гледано хазард је претња за људе, неживу природу, која има вредност. Хазарди се могу догодити, а и не морају. Али када се догоде они подразумевају стварни удар на људе, и на остале вредности. Хазарди проистичу из интеракције друштвених, технолошких и природних система.

Хазард је претећи догађај или могућност да се он догоди у одређено време на одређеном месту. Подразумева потенцијалну претњу људима као и стваран догађај који их погађа. Постоји много начина да се окарактерише опасност, нпр, природна, техничка, створена људским фактором, нуклеарна, еколошка. Категорије су вероватно толико различите колико је дисциплина и сектора друштвеног живота обухваћено. Али оно што им је заједничко је потенцијал да проузрокују озбиљне, штетне ефекте који су у корену сваке незгоде, несреће и катастрофе.

⁸⁰ Thywissen, K., (2006). Components of Risk: A Comparative Glossary, Bonn, United Nations University, p. 29

⁸¹ Thywissen, K., (2006). Components of Risk: A Comparative Glossary, Bonn, United Nations University, p. 29

⁸² Исто

Опасност може да буде појединачна или општа. У том случају ради се о специфичном сценарију опасности. Витна особина опасности је да одаје утисак о вероватноћи, или могућности да се догоди. Опасност је претња, а не сам догађај. Свака опасност се може манифестовати кроз стваран штетни догађај. Другим речима, ако се

опасност може мерити јединицама стварне штете, тада опасност више није опасност већ постаје догађај, незгода или катастрофа⁸³.

На основу наведеног, може се закључити да опасност може да имплицира директно или посредно деловање на вредности војноорганизационих система. Војноорганизациони системи у односу на догађаје, који могу потенцијално да представљају опасност у окружењу, може да буде у два стања: изложености и рањивости. Степен заступљености оба стања зависи од важних карактеристика система: истрајности, отпорности и осетљивости.

Изложеност вредности војноорганизационих система утицају догађаја из окружења, представља веома важну карактеристику могућности настанка опасности. Изложеност представља степен до којег је организација и/или заинтересована страна подложна утицају неког догађаја⁸⁴. Изложеност (енг. *exposure*) подразумева број људи и/или других елемената система (вредности) под ризиком који могу да буду погођени одређеним догађајем. Заједно са рањивошћу и опасношћу, изложеност је још један предулов ризика и негативног утицаја догађаја на вредности војноорганизационих система. Изложеност војноорганизационих система је веома ниска, ако је систем неактиван, односно ван функције, нпр, војне јединице које су готовости Г-4 су много мање изложене деловању фактора окружења, од јединица у готовости Г-0.

Thywissen наводи релацију, док изложеност одређује озбиљност утицаја догађаја на елементе под ризиком, рањивост је та која одређује коначну висину штете или оштећења. Дакле, у својој економској димензији, рањивост је приказана кроз пројекцију да ће, у датом догађају, војноорганизациони системи да претрпе штету у одређеном проценту. Који делови система и са коликом штетом ће резултирати догађај, показује се кроз изложеност⁸⁵.

Рањивост (енг. *vulnerability*), према стандарду СРПС А.Л2.003:2010, представља карактеристичне особине вредности војноорганизационих система које резултирају

⁸³ Исто

⁸⁴ Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

⁸⁵ Thywissen, K., (2006). Components of Risk: A Comparative Glossary, Bonn, United Nations University, p. 32

осетљивошћу према извору ризика, што може довести до догађаја са последицама⁸⁶.

Даље се у истом стандарду наводи:

1. рањивошћу се може сматрати мера квалитета постојећег стања заштите;
2. рањивост се може дефинисати као степен до којег је организација и/или заинтересована страна подложна утицају неког догађаја због своје изложености;
3. уколико је обим штете дефинисан и трајањем штетних утицаја поштићене вредности, тада рањивост укључује и отпорност. Овај закључак произилази из претпоставке да рањивост подразумева подложност утицају неког догађаја, односно осетљивост организације на догађај.

Други предуслов за негативан догађај поред изложености је рањивост. Рањивост је динамична, својствена одлика сваког система (домаћинства, регије, државе, инфраструктуре или другог елемента ризика), који садржи мноштво компонената. Размера важности је одређена озбиљношћу догађаја. Рањивост указује на потенцијал штете и представља варијаблу која је усмерена ка напред. Рањивост би требала укључити антиципативну особину, замишљања, шта се може десити одређеном систему у условима одређеног ризика и опасности. Одредити рањивост значи поставити питање шта ће се десити, ако одређени догађај (догађаји) утичу на одређене елементе који су под ризиком. Рањивост је својствена особина система која је увек присутна чак и у мирном периоду између догађаја. Она се не укључује или искључује, како догађај дође или оде, већ је стална и динамична особина која се у току догађаја испољава одређеном мером у зависности од јачине штетног догађаја. То значи да се рањивост често може мерити само индиректно, и за овакво индиректно мерење као мерило, узима се настала штета.

Оно што се обично види код последица негативног догађаја, није рањивост сама по себи, већ настала штета. Сагледавајући образац штете одређеног друштва без претходног познавања магнитуде догађаја не дозвољава доношење закључка о рањивости тог друштва. У том смислу веза јачина/штета рефлектује рањивост угроженог елемента система⁸⁷.

Повредивост је и мера осетљивости, тј. потенцијалног уношења поремећаја у одређеном систему. *Повредивост (рањивост)* указује на постојеће стање заштите субјекта,

⁸⁶ Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

⁸⁷ Thywissen, K., (2006). Components of Risk: A Comparative Glossary, Bonn, United Nations University, p. 30-32

односно осетљивост субјекта на потенцијалне опасности⁸⁸. Под осетљивошћу се подразумевају одлике система, територије, заједнице и услова у којима се налазе. Ти услови утичу на могућност војноорганизационих система да предвиде, да се изборе, одупру и опораве од последица ризичних догађаја из оперативног окружења. Степен осетљивости представља и разлику између постојећих мера заштите и потребних мера заштите вредности војноорганизационих система. Што је та разлика већа и степен осетљивости је већи, односно заједница рањивија на потенцијалне опасности.

Како наводи Thywissen, у животном циклусу војноорганизационих система, причињена штета не зависи само од опасности, рањивости и изложености, већ и од истрајности и отпорности елемената под ризиком. У литератури већина дефиниција указује на велико преклапање између истрајности и жилавости и често се користе као синоними. Ове две димензије штетног догађаја веома је тешко раздвојити⁸⁹.

Истрајност представља такве стратегије и мере које утичу директно на штету током догађаја, ублажавањем, смањивањем притиска или умањивањем ефеката, као и прилагодљиве стратегије које мењају понашање или активности како би избегли штетни ефекти. Отпорност представља истрајност појачану способношћу да се задржи функционалност војноорганизационих система за време догађаја и да се обезбеди потпуни опоравак.

Појам жилавости се користи да окарактерише способност система да се врати на референтни ниво након сметњи у функционисању и да одржи одређену структуру и функције. Жилавост система је често представљена флексибилношћу самог система, тј. колико промена и ометања може да поднесе, а да и даље задржи пожељан ниво функционисања^{90 91}.

Прилагодљивост, флексибилност или еластичност су карактеристике способности апсорбовања неког догађаја. Отпорност је представљена различитим елементима, као што су: типовима конструкција, баријерама, композицијом земљишта, географијом, атомским склоништима, локацијама и тако даље. Како се отпорност повећава тако се повећава и способност заштите система, друштва и околине. Отпорност је обрнуто сразмерна од рањивости⁹².

⁸⁸ Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

⁸⁹ Thywissen, K., (2006). Components of Risk: A Comparative Glossary, Bonn, United Nations University, p. 30-32

⁹⁰ UN International Strategy for Disaster reduction, www.UISDR.ORG (2009)

⁹¹ Исто, стр.32.

⁹² Исто

Способност система, заједнице или друштва, који су изложени опасностима, да се прилагоди отпором и променама, како би достигла прихватљив ниво функционалности. Ово је одређено степеном могућности система да се сам организује и увећа способност учења из протеклих догађаја као и да унапреди мере смањења ризика. Отпорност представља способност организације да апсорбује последице прекида пословања, и да одржи ниво услуга у минималној мери⁹³.

Способност или капацитет организације представља могућност да у што краћем временском року и са што мање штетних ефеката одржава основне функције током и након догађаја са последицама на штићене вредности⁹⁴. У стандарду се дају и следећа образложења:

1. отпорност означава и меру способности организације да апсорбује негативне ефекте из окружења, или да се адаптира и опорави од догађајаса последицамана штићене вредности;
2. отпорност обухвата стратегије и мере које ублажавају или сузбијају штетне ефекте, као и мере прилагођавања са циљем избегавања штетних ефеката. На тај начин, отпорност подразумева и способност организације да одржи своју функционалност током догађаја, као и да се опорави од насталог догађаја.
3. отпорност је карактеристика органиације која је инверзна рањивости.

Имајући у виду, чињенице наведене у вези са настанком опасности, у условима деловања догађаја са негативним ефектима и изложености вредности система и њихове рањивости, неопходно је образложити појам осетљивости елемената система, на процес деловања догађаја са негативним утицајем.

Поремећаји у функционисању војноорганизационих система представљају резултат опасности и осетљивости. Не може да дође до поремећаја, ако постоји опасност а не постоји осетљивост. Ако не постоји осетљивост, елеменат система који је изложен деловању опасности, није рањив, јер је предузео мере заштите. Са друге стране, елеменат система може да буде осетљив на деловање неке опасности, али не постоји склоп околности за настанак опасности. Дакле, постојање ризика од настанка одређене опасности, не значи нужно и негативне ефекте на елементе система, уколико не постоји њихова осетљивост⁹⁵.

⁹³ Исто

⁹⁴ Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

⁹⁵ Alexander, C. (1996): *The Handbook of Risk Management and Analysis*, John and Wiley & Sons Inc, Canada

Може да се изведе закључак, да су догађаји свакодневна појава која представља склоп околности и интеракција у реалном свету (Табела 4.). Догађаји, као стање, имају вредносно неутралну димензију са аспекта опасности по систем, до момента њихове идентификације или материјализације. Војноорганизациони системи су свакодневно изложени деловању различитих појава, са различитим интензитетом и начином деловања на елементе система. Осетљивост елемената система је пропорционална, степену свести менаџмента о потреби управљања опасностима, са једне стране и предузетим конкретним мерама за смањење степена негативног утицаја, са друге стране. Догађаји у процесу функционисања војноорганизационих система могу да се појаве као редовни (плански, очекивани) догађаји и ванредни (неплански, неочекивани) догађаји.

Сви догађаји који имлицирају опасност по вредности војноорганизационих система условно представљају ванредне догађаје. Да би одређени догађај добио и правну форму ванредног догађаја, мора да буде, од надлежног руководиоца, верификован на законом уређен начин. „Ванредност“ догађаја се доноси на непланску појаву, неочекивано деловање, односно одступање од редовног.

Према Alexanderu, појам *ванредан* – значи изван уобичајеног реда, који није редован, особит, необичан, изврстан (изражава стање)⁹⁶.

Речник Српскохрватскога књижевног језика синтагму *ванредно стање* – представља као стање у коме се због појаве ванредних околности одступа од примене, одступа од примене извесног броја правних норми, и наместо њих се примењују дуге норме, предвиђене за такав случај⁹⁷.

Код појма **ванредни догађај** са аспекта критеријума потреба и могућности, према Правном лексикону, тумачи се као могућности редовних снага за одговор задовољавају и превазилазе потребе угроженог система. Сваки ванредни догађај представља за себе јединствен случај⁹⁸.

Сем ванредних постоје и свакодневни догађаји (редовни), за чије елиминисање војноорганизациони систем ангажује минималне снаге и средства, при чему, исте, могу успешно и ефикасно, истовремено елиминисати и више оваквих догађаја⁹⁹.

⁹⁶ Речник Српскохрватскога књижевног језика, (1967). Матица Српска, Матица Хрватска, Нови Сад-Загреб

⁹⁷ Правни лексикон, (1964). Савремена администрација, Београд

⁹⁸ Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 15.

⁹⁹ Исто, стр. 17

Табела 4. Најзначајније карактеристике различитих тумачења појма ванредни догађај

Извор	Најфреквентнији елементи појма догађај	Заједничке карактеристике
Alexander С.	Изван уобичајеног реда, који није редован	- није редован
Ријечник Хрватскога или Српскога језика	Због појаве ванредне околности одступа од примене правних норми, већ се примењују друге, сходно ситуацији	- одступа од примене постојећих правних норми
Млађан Д.	Могућности редовних снага превазилазе потребе угроженог система	- употреба посебно развијених норми
Касагић Љ.	Сви догађаји у армиској средини, као и они који су непосредној или посредној вези са њом, чија је последица угрожавање живота и нарушавање борбене готовости	- угрожава вредности - временски и просторно недефинисан - потреба за ванредним снагама за реаговање - потенцијално опасан

Мучибабић сматра да, *ванредни догађаји* представљају сваки нежељени склоп околности, појава или интеракција који остављају негативне последице на живот и здравље људи, материјална и културна добра, борбену готовост војноорганизационих система, ред и дисциплину, пословање и углед¹⁰⁰.

Касагић наводи да се под *ванредним догађајем* сматрају се сви инциденти у армијској средини, као и они који су непосредној или посредној вези са њом, а чија је последица угрожавање живота припадника Војске, нарушавање борбене готовости јединице и наношење материјалне штете Војсци.¹⁰¹

Из наведене анализе садржаја различитих одређења појма догађаја и ванредног догађаја, може се извести следећа општа дефиниција догађаја и ванредног догађаја:

„Догађај представља стање, настало реметилачким¹⁰² деловањем, временски и просторно неочекиваног скупа околности, услед кога су могуће или су настале негативне последице по вредности војноорганизационог система. Последице догађаја је могуће отклонити или умањити редовним поступцима (мерама), снагама и средствима.“

„Ванредни догађај представља стање, настало негативним деловањем, временски и просторно неочекиваног скупа околности, услед кога су настале негативне последице или неприхватљив ризик по вредности војноорганизационог система и који је верификован од стране надлежног органа управљања. Последице оваквог догађаја није могуће отклонити или умањити употребом редовних поступака (мера), снага и средстава, већ је неопходно ангажовање додатних капацитета војноорганизационих система у дужем временском интервалу.“

¹⁰⁰ Мучибабић, С. (1995): Ванредни догађаји-узроци настанка и превентива, Нови гласник, Београд, стр. 79-85.

¹⁰¹ Касагић, Љ. (-), Битне претпоставке за спречавање ванредних догађаја, Војна едукација, Београд

¹⁰² Догађај који ремети према Стандарду СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

Ванредни догађај може да превазиђе димензију догађаја и пређе у више стање угрожавања вредности војноорганизационих система. Више догађаја у датом моменту представља ситуацију. Развој негативног капацитета насталог догађаја, преко стања ванредног догађаја може да води настанку ванредне ситуације, односно кризне ситуације.

2. ПОИМАЊЕ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА У ПОСТОЈЕЋИМ ПРОПИСИМА

Ванредни догађаји су, као иманентно својство војноорганизационих система, дефинисани Правилном службе Војске Србије¹⁰³. У правилу службе, када су у питању одредбе у вези са догађајима и ванредним догађајима, се истиче:

„Ванредни догађај у Војсци Србије јесте сваки неочекивани догађај настао за време планираних односно наређених активности, који за последицу има довођење у опасност живот и здравље људи и нестанак или уништење борбених средстава, наоружања, муниције и минско-експлозивних средстава, а до којег је дошло случајном или намерном применом радњи и поступака, непредузимањем одговарајућих мера или вишом силом.“

„Под ванредним догађајем се подразумева насилна смрт припадника Министарства одбране и Војске Србије, без обзира на место и време настанка.“

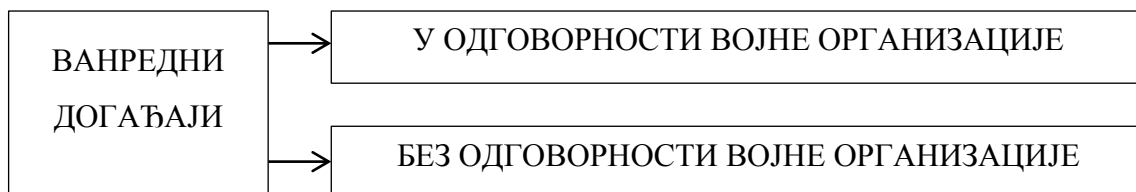
„Догађај је сваки неочекивани догађај настао за време планираних – наређених активности или се десио ван службе и ван јединице, у којем су учесници припадници Војске Србије, а за последицу може имати или има довођење у опасност живот и здравље људи или наносење штете на имовини Министарства одбране и Војске Србије.“

„Утврђивање околности настанка, класификовање, извештавања и начин извршења анализе и вођења евиденције о ванредним догађајима и догађајима ближе се уређују упутством које доноси министар одбране.“

На основу Закона о војсци и Правила службе, министар одбране је прописао Упутство о класификовању, извештавању, евиденцији и анализи ванредних догађаја и догађаја у министарству одбране и Војсци Србије. Наведеним упутством је регулисано следеће: „У односу на одговорност, ванредни догађаји се деле на ванредне догађаје у

¹⁰³ Правило службе Војске Србије, (2012), Београд

одговорности војне организације и ванредне догађаје без одговорности војне организације (Слика 3.).



Слика 3. Класификација ванредних догађаја у Војсци Србије

Извор: Правило службе Војске Србије

Ванредни догађаји у одговорности војне организације су они који настају због пропуста командовања у: организацији рада и службе, контролама, неусаглашености наређења са прописима и наређењима виших команди, неспровођењу мера заштите људи, имовине и животне средине, злоупотреби положаја и овлашћења и осталих пропуста органа командовања.

Ванредни догађаји без одговорности војне организације су они који су настали као последица самовоље и недисциплине појединаца и узрока који су ван утицаја војне организације.“ (Табела 5.)

Табела 5. Преглед ванредних догађаја (Извор: Правило службе Војске Србије)

РБр	Врста ванредног догађаја
1.	смрт припадника Министарства одбране и Војске Србије
2.	покушаји убиства и самоубиства
3.	удеси ваздухоплова, борбених возила и пловних објеката
4.	експлозије, пожари, техничко–технолошке несреће и хаварије у војним објектима
5.	оружани напад на припаднике и објекте Министарства одбране и Војске Србије;
6.	крађа или нестанак наоружања, муниције, минско–експлозивних средстава и докумената степенованих степеном тајности "државна тајна"
7.	бекство припадника Министарства одбране и Војске Србије из јединице са наоружањем
8.	догађаји у којима је дошло до повређивања већег броја лица
9.	догађаји који нарушавају углед припадника Министарства одбране и Војске Србије или могу узнемирити јавност

Правило службе дефинише и догађаје, према следећем: „У односу на одговорност, догађаји се деле на догађаје у одговорности војне организације и догађаје без одговорности војне организације.“

„Догађаји у одговорности војне организације су они који настају због пропуста командовања у: организацији рада и служби, контролама, неусаглашености наређења са прописима и наређењима виших команди, неспровођењу мера заштите људи, имовине и животне средине, злоупотреби положаја и овлашћења, као и у осталим пропустима органа командовања.“

„Догађаји без одговорности војне организације су они који су настали као последица самовоље и недисциплине појединаца и узрока који су ван утицаја војне организације.“ (Табела 6.)

Табела 6. Преглед догађаја (Извор: *Правило службе Војске Србије*)

РБр	Врсте догађаја
1.	природни смртни случајеви (без обзира на место настанка) и смртни случајеви (осим насилних смртних случајева) који су настали ван службе, у слободном времену и приватном животу припадника Министарства одбране и Војске Србије
2.	покушаји убиства и самоубиства (ван службе) припадника Министарства одбране и Војске Србије
3.	догађаји у којима је дошло до тешких телесних повреда, групних тровања или групних обољења припадника Министарства одбране и Војске Србије
4.	саобраћајне незгоде и удеси свих врста, као и друге материјалне штете на имовини Министарства одбране и Војске Србије чија вредност прелази преко три просечне нето зараде у Републици Србији
5.	тежи облици нарушавања војне дисциплине, покушаји бекства и бекство припадника Министарства одбране и Војске Србије из Републике Србије

Анализом садржаја изведених елемената Упутства, на основу елемената дефинисања ванредних догађаја и догађаја, а у циљу одређења основних карактеристика приступа моделу превенције ванредних догађаја у војсци Србије (Прилог 24.), могу се извући закључци који указују на степен примене проактивног приступа превенцији ванредних догађаја.

На основу изведених елемената анализе елелиборирања проблематике ванредних догађаја у постојећој законској регулативи у војној делатности, може се закључити да не постоји системски модел превенције ванредних догађаја, оријентисан на проактивну превенцију потенцијалних догађаја и да је исти неопходно израдити. То намеће потребу за сагледавањем начина његове израде и имплементације.

3. УЗРОЦИ НАСТАНКА И ВРСТЕ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА

По истим законитостима по којима се дешавају ванредне ситуације у друштву, догађају се и ванредни догађаји у војној организационим системима¹⁰⁴. Узроци ванредних

¹⁰⁴ Аларгић, Д., Лукић, З., (2006). Психолошка превенција и санација ванредних догађаја у Војсци, Нови

догађаја се налазе у интерном и екстерном окружењу. Чине их догађаји и појаве, који су иманентни окружењу војноорганизационих система. У оперативном смислу, узрочници ванредних догађаја имплицирају оперативне поремећаје, а могу се сврстати у две групе¹⁰⁵, ¹⁰⁶: интерни и екстерни.

Узроци настанка интерних ванредних догађаја се налазе у људском фактору, техничко-технолошком фактору (технички, технолошки) и организацијском (системском) (менаџерски, комуникацијски, персонални, културални) фактору¹⁰⁷.

Узроци настанка ванредних догађаја екстерног карактера, се налазе у друштвеном (правни, законски, политички, тржишни) и природном (елементарне непогоде, животна средина) фактору¹⁰⁸. Највећи проблем јесте што се ретроактивно трага за узроцима који су допринели настанку ванредних догађаја. Увек постоји дилема да ли је све учињено и предузето да се ванредни догађаји спрече, чак и ако је јасно дефинисана кривица и одговорност војне организације.¹⁰⁹

Не постоји дефинисан оквир који јасно одређује нивое, који када се достигну, на прецизан начин дефинишу шта је ванредни догађај. Међутим, истраживачи су учинили доста напора и покушаја да квантификују утицаје опасности кроз разне критеријуме. Ванредни догађаји настају као скуп посебних околности (резултат склопа околности и ванредних услова) који доминирају у одговарајућем простору.¹¹⁰ Ванредни услови представљају резултату догађаја и других истовремених отежавајућих или стабилизирајућих фактора у одговарајућем простору, са атрибутима негативности. Да би настала ситуација била означена као ванредна, мора да задовољи одговарајуће ближе дефинисане критеријуме, тј. мерила (Табела 7.). Само када су присутни сви критеријуми истовремено, конкретна ситуација може да се окарактерише као ванредна.

Ванредни догађај треба да се посматра са два аспекта, као: 1) правно стање и 2) фактичко стање. Формално-правно проглашавање ванредног догађаја врши надлежни руководилац, у складу са законом дефинисаним процедурама. У фактичком смислу, неки догађај може имати све карактеристике ванредног догађаја, а да не буде окарактерисан као

гласник, Београд, стр. 61-67

¹⁰⁵ Османагић-Беденик, Н. (2003): Криза као шанса, Школска књига, Загреб, стр. 28.

¹⁰⁶ Матић, В., (2008). Оперативни ризици, Институт за пословна истраживања-МБА, Београд

¹⁰⁷ Османагић-Беденик, Н. (2003): Криза као шанса, Школска књига, Загреб, стр. 163.

¹⁰⁸ Исто, стр 177.

¹⁰⁹ Аларгић, Д., Лукић, З., (2006). Психолошка превенција и санација ванредних догађаја у Војсци, Нови гласник, Београд, стр. 61-67

¹¹⁰ Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 19.

ванредни догађај и обрнуто, фактичко стање може бити предимензионисано и да ванредни догађај буде проглашен, иако за то објективно нема довољно разлога и обрнуто.¹¹¹

Табела 7. Критеријуми настанка ванредних догађаја са аспекта постојања опасности (адаптирано према *Перфильев*, 1991 у Млађан, 2015)

РБр	Критеријум	Квалитативни опис критеријума
1.	Временски	Спољашња неочекиваност, изненадни настанак, условна очекиваност, неизвесност, недостатак информација. Брзи развој догађања (у моменту настанка)
2.	Социјални	Потенцијалне људске жртве, епидемија, тешке повреде, лаке повреде, Стресне ситуације (страх, депресија, паника и др.), конфликти
3.	Еколошки	Значајн утицај на екологију услед деловања војноорганизационог система
4.	Психолошки	Дестабилизација психолошке равнотеже, нарушавање мотивације припадника војноорганизационог система
5.	Политички	Повећање политичке тензије у земљи, озбиљни унутрашњи политички сукоби, политичка неизвесност. Повећање међународне тензије, велики спољнополитички притисци
6.	Економски	Значајна економска штета у новчаном смислу. Отказивање инжењерских система и објеката. Потреба значајних материјалних средстава за обнову и накнаду штете. Потреба коришћења већег броја средстава и опреме за предвиђање ситуације и елиминације њених последица.
7.	Организационо/ управљачки	Неизвесност ситуације, тешкоће у прогнозирању тока догађаја и доношења одлуке, тешко реаговање на насталу ситуацију Потреба за већим бројем разних стручњака-експерата, служби и организација. Неразумевање одлука вишег система, непознавање властитих могућности
8.	Специфичан/ Мултипликативан	Бројне и различите последице, и њихово међудејство (нпр: смањена борбена готовост, утицај на ред и дисциплину, не мотивисаност, заостајање у развоју елемената система, информатичка инфериорност
9.	Безбедносни	Несигурност припадника војноорганизационог система, повећан криминалитет, опадање угледа, напуштање система

Коначно, у фактичком смислу, се поставља питање шта се дешава са догађајима који су били на граници ванредног, који су као догађај проглашени, на основу захтева надлежног руководиоца или на основу субјективног извештаја одређене комисије. Такав догађај, није елиминисан, већ остаје и даље у окружењу и остварује негативан утицај на елементе војноорганизационог система.

Догађај који не испуни све напред дефинисане критеријуме класификације и даље задржава карактер „догађаја“¹¹², уз напомену да и у случају испуњавања свих услова, остаје догађај све док га надлежни руководиоца не одреди као ванредни догађај.

Опасности се могу класификовати према: узроку-пореклу настанка; расподели–распрострањености у простору; могућности настанка; неопредељености (неизвесности) места догађаја (локације); времена трајања; степену временске распрострањености опасности у простору¹¹³ (Слика 4.).

¹¹¹ Исто, стр. 20.

¹¹² Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 20

¹¹³ Исто

Постојање опасности, детерминишу различите карактеристике појава и околности у зони активности војноорганизационог система. У највећем броју случајева, карактеристике тих појава су квалитативног карактера. Неопходно је извршити квантитативно одређивање карактеристика насталог догађаја и одредити елементе опасности. Квантитаивно одређивање опасности подразумева одређивање интензитета и учесталости опасности ¹¹⁴.

Интензитет је најважнија физичка (стварна) карактеристика негативних догађаја, који описује снагу или силу негативног догађаја. Генерално, опасности великих интензитета, представљају огроман потенцијал за изазивање „удеса и непогода, као и последице на штићене вредности“ ¹¹⁵. Интензитет одражава озбиљност опасности (нпр: јачину елементарне непогоде, интензитет терористичког акта, исл).

Учесталост (фреквенција) представља једну од временских димензија опасности, она описује колико често један догађај са одређеним интензитетом погађа вредности система у одређеном временском периоду. То може бити изражено уз помоћ термина као што су „чест“ односно „редак“, или у термину „повратни период“.



Слика 4. Класификација догађаја са аспекта опасности

Извор: Млађан, 2014

¹¹⁴ Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 22

¹¹⁵ Paul, V. K., Che, D.: Opportunities and challenges in rebuilding tornado impacted Greensburg, Kansas as “Stronger, Better, and Greener.” *GeoJournal*, 2011, 76: p. 93–108.

Повратни период је време које је протекло између два догађаја истог интензитета, и снаге ¹¹⁶. Учесталост опасних догађаја се процењује током пажљивог испитивања и анализе прошлих догађаја и коришћења таквих информација за моделе предвиђања. Одређивање повратног периода за моделирање догађаја се разликује и зависи од природе опасности и повредивости/рањивости вредности система ¹¹⁷.

Интензитет опасности је, обично, обрнуто сразмеран учесталости, (што је већи интензитет (снага) опасне појаве, то је она ређа, мада, постоји могућност промене ових односа. Интензитет, учесталост, и распрострањеност када су размотрени у међусобној корелацији пружају јасан увид у узроке настанка негативних догађаја. Број и величина последица по вредности система, се повећавају са растом интензитета, учесталости и трајања. Веза између величине опасности и учесталости догађаја може бити важно средство за процес доношења одлука узимајући у обзир ниво прихватљивог ризика ¹¹⁸.

Перманентно присуство околности које генеришу догађаје и ванредне догађаје, представљају изазов за менаџмент војноорганизационих система, у смислу њихове идентификације и превенције. Приоритет се даје догађајима са већим интензитетом, и учесталом појавом.

4. ПОСЛЕДИЦЕ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА

Као конкретне последице, свих врста опасности које прате ванредне догађаје, појављују се одређена дејства (ефекти), који у моменту појављивања или накнадно могу да имају штетно дејство-ефекте на вредности војноорганизационих система. Услед постојања тих ефеката долази до смрти или повреда опасних по живот и здравље људи, које битно умањују радну способност људи, а тиме и функционалност система, до делимичног или потпуног разарања или смањења капацитета материјалних добара и штете по животну средину, и на крају, до нарушавања реализације постављених организацијских циљева. Према механизму деловања, опасна и штетна дејства могу бити *примарног, секундарног, и комбинованог карактера* („*домино ефекат*“). Једна иста мера утицаја може изазвати последице различите тежине код различитих људи, тј. ефекат утицаја има индивидуални и потенцијални карактер ¹¹⁹.

¹¹⁶ Исто

¹¹⁷ Smith, K. (2013): *Environmental Hazards, Assessing Risks and Reducting Disaster*, 3 rd ed. London-New York, Roulledge, str. 51.

¹¹⁸ Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 52.

¹¹⁹ Исто, стр. 166.

Последица представља исход догађаја који утиче на циљеве војноорганизационих система¹²⁰. Према стандарду СРПС А.Л2.003, дају се следеће напомене:

1. догађај може да доведе до низа последица;
2. последица може да буде извесна или неизвесна и може да има позитивне или негативне ефекте на циљеве;
3. последице могу бити изражене квалитативно или квантитативно и
4. почетне последице могу изазвати домино ефекте.

Последице ванредних догађаја могу се одредити као укупни исход или ефекат, који настали сплет околности оставља на вредности војноорганизационих система, односно на могућност реализације постављених циљева. Полазећи, пре свега, од правних схватања, тај појам би могао да се одреди и као штета настала губитком живота и здравља људи, физичким и психичким болом или страхом или губитком, нестанком, умањењем вредности материјално техничких средстава, на простору и ван простора обухваћеног ванредним догађајем. Сам појам "последица" је општег, неекономског карактера, за разлику од појма штете, који представља економски (количински) износ¹²¹.

Подела последица ванредних догађаја може се вршити применом бројних критеријума, од којих су најважнији: начин утицаја на објекте и људе, врсте нанете штете, време и простор деловања, обим и потреба процене, организација рада¹²². Полазећи од комбинације наведених критеријума, један од често коришћених модела класификације последица ванредних догађаја, према објектима и начину утицаја, врсти нанете штете и времену манифестације, последице се класификују на директне и индиректне. Основни критеријум разврставања последица на том нивоу може се одредити као *начин утицаја* ванредних догађаја на људе, материјална средства и животну средину, односно као ниво очигледности узрочнопоследичне везе између ванредног догађаја и настале последице. Обе категорије, могу да се поделе на материјалне и нематеријалне, а оне на примарне, секундарне и терцијалне¹²³.

Директне последице настају непосредним физичким деловањем појава које узрокују ванредне догађаје (природне, техничке, организационе) на вредности

¹²⁰ Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

¹²¹ Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 200.

¹²² Мучибабић, С. (1995): Ванредни догађаји-узроци настанка и превентива, Нови гласник, Београд, стр. 79-85.

¹²³ Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 200.

војноорганизационих система. У последице ове врсте најчешће се убрајају страх људи од губитка живота и здравља, телесних повреда, смртних последица; оштећења и уништења критичних инфраструктурних, економских и других објеката, културно-историјских добара; загађивање воде и хране и општа деградација животне средине и друге последице изазване непосредно и током трајања ванредног догађаја. Директне последице имплицирају директне ефекте. Наступањем директних последица, време за реаговање менаџмента је скраћено, огроман је дефицит информација, одлука се доноси веома брзо. Субјективна оцена последица може да резултује предвиђањем неефикасних мера, што опет појачава ефекат укупних последица¹²⁴.

Индиректне последице настају посредно, са одређеном временском одложеношћу. Упркос одређеним потешкоћама у повезивању са конкретном ванредним догађајем, пре свега због њихових одложених манифестација, у последице ове врсте обично се сврставају продужени облици депресије и страха код људи; трошкови продуженог лечења повређених и психолошке и друге хуманитарне помоћи и подршке угроженима; нереализовани циљеви у пословним делатностима; и трошкови инфраструктурног санирања и обнове угроженог простора, укључујући и трошкове дислокације, шири утицај на систем услед не реализованих циљева¹²⁵.

Директне и индиректне последице ванредних догађаја могу се додатно поделити на материјалне (имовинске, номиналне) и нематеријалне (неимовинске, ненормалне). Основни критеријум за тај ниво класификације може се дефинисати као начин примарног изражавања обима последица односно висине настале штете која погађа елементе система ли цео систем¹²⁶.

Материјалне последице примарно карактерише могућност приближно прецизног исказивања финансијски (економски) изражене висине непосредне-директне или посредне – индиректне, штете настале уништавањем или губитком, повредом или оштећењем, онемогућавањем или отежавањем употребе људских и материјалних ресурса или другим сметњама због којих се ти ресурси не могу користити. Телесне повреде и оштећења здравља људи сврставају се, такође, у материјалне последице ванредних догађаја, пре свега због тога што се прецизније изражавају трошковима лечења и повећаних потреба.

¹²⁴ Мучибабић, С. (1995): Ванредни догађаји-узроци настанка и превентива, Нови гласник, Београд, стр. 79-85.

¹²⁵ Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 194.

¹²⁶ Исто

Директне материјалне последице се конкретније изражавају у форми стварне (просте, обичне) штете као директног умањења вредности имовине, док се индиректне материјалне последице изражавају у форми изгубљених могућности постизања циљева¹²⁷.

Утврђивањем директне материјалне штете не завршава се и утврђивање укупне материјалне штете настале услед ванредног догађаја. Целину материјалних последица, осим директних чине и индиректне материјалне последице које је знатно теже проценити и чија се процена некада чини немогућом. Индиректне материјалне последице се односе, управо, на могућности, пропуштене услед нереализованих циљева. У великом броју случајева је веома тешко проценити индиректне последице ванредних догађаја.

За разлику од материјалних које су претежно економско-финансијског карактера, *нематеријалне последице* ванредних догађаја су углавном социјалног, здравственог културолошко-историјског и демографског карактера. Оне се не могу или се тешко могу изразити економско-финансијским показатељима или се њихово исказивање у том (економско-финансијском) облику сматра тешким, неприхватљивим или непожељним. Независно од врсте, интензитета, временског и просторног обухвата ванредних догађаја, организација и способност за извршавање појединих активности се ремети¹²⁸.

Специфичну врсту нематеријалних последица ванредних догађаја, чине *здравствене последице* које се, такође, могу разврстати на директне и индиректне.

И материјалне и нематеријалне последице ванредних догађаја могу се, према временском одређењу поделити на примарне, секундарне и терцијарне, по принципу „домино ефекта“¹²⁹. **Примарне** настају услед или непосредно након самог догађаја и могу се назвати последицама „првог удара“. **Секундарне** настају као резултат примарних, а **терцијалне** као коначан исход или крајњи последични домет ванредног догађаја. Поређењем врста последица ванредних догађаја диференцираних у оквиру оквиру процеса управљања војноорганизационим системом, може се уочити постојање одређеног нивоа њиховог преклапања. Пракса показује да постоји висок ниво слагања-преклапања између директних, материјалних и примарних и између индиректних, нематеријалних, секундарних и терцијарних последица. Различита искуства показују,

¹²⁷ Османагић-Беденик, Н. (2003): Криза као шанса, Школска књига, Загреб, str. 168.

¹²⁸ Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 196.

¹²⁹ Мијалковић, С., (2011). Национална безбедност, уџбеник, Криминалистичко-полицијска академија, Београд

да су директне последице најчешће и материјалне и примарне, док су индиректне последице најчешће и нематеријалне, секундарне и терцијарне. Примарне су обично тренутне и релативно лако уочљиве или препознатљиве, док су секундарне и терцијарне дугорочније и теже уочљиве или препознатљиве. Директне последице на имовини и у људским животима могу се назвати физичким, док су остале последице ванредних догађаја претежно друштвеног (системског, организацијског) карактера.¹³⁰

5. ПОРЕМЕЋАЈИ ПРОЦЕСА УПРАВЉАЊА И ПЕРЦЕПЦИЈА ПОРЕМЕЋАЈА У РАЗЛИЧИТИМ УСЛОВИМА

Поремећаји процеса управљања војноорганизационим системима представљају последицу деловања склопа околности које резултују негативним утицајем на вредности система. До кључних података, директних или сигнализирајућих, се долази вршењем различитих врста процена.

Процена представља интелектуални стваралачки процес менаџмента војноорганизационих система у процесу припреме и доношења одлуке, чији резултати и сазнања до којих дође пресудно утичу на квалитет одлуке. У ствари проценом се долази до одговора на питање како најуспешније достићи постављени циљ активности војноорганизационог система, односно које активности и поступке применити да се постављени циљ што лакше и успешније реализује¹³¹.

Опасност, услед ванредног догађаја представља такво стање код којег се, на темељу општег животног или професионалног искуства и конкретних околности, предвиђа ближе или даље наступање неке штете по појединца, имовину, систем, друштво, државу. Као фрагмент објективне стварности, опасност је онтолошка категорија. Опасност, латентно, потенцијално тешка ситуација, опасно стање које прети да угрози неку вредност односно наруши планске активности. То може бити радња којом се угрожава неко добро и радња којом је неко добро повређено¹³².

Упозорење на ванредни догађај представља комплекс мера које спроводе војноорганизациони системи и њихови субјекти, органи локалне самоуправе и организационе структуре државног система за спречавање и ликвидацију ванредних догађаја и ситуација, а чији је главни циљ спречавање настанка ванредног догађаја или

¹³⁰ Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 193.

¹³¹ Миловановић, М., (2004): Одлучивање у борбеним дејствима, ГШ ВС, Београд, стр. 392

¹³² Млађан, Д., Кекџ, Д., (2007). Vanredna situacija - prilog konceptualnom određenju bezbednosti, Nauka, bezbednost, policija, Kriminalističko-policijska akademija, Beograd, vol. 12, br. 3, str. 61-83

ситуације и смањење њеног обима у случају настанка. Спречавање појаве ванредног догађаја представља комплекс правних, организационих, економских, техничких, еколошко-заштитних, санитарно-хигијенских, санитарно-епидемиолошких и специјалних мера, које су усмерене на посматрање и контролу стања ресурса војноорганизационог система, природне средине и потенцијално опасних објеката, на прогнозирање и превенцију појаве ванредних догађаја и ситуација, а, такође, и на припрему за ванредни догађај или ситуацију¹³³.

Наведени елементи имплицирају могућност настанка поремећаја општег карактера, у процесу управљања војноорганизационим системом. Стога је неопходно дефинисати узорке тих поремећаја и механизме њиховог настанка. Наиме, ризик од настанка поремећаја је централна тачка система управљања војноорганизационим системом, са аспекта превенције ванредних догађаја. Имајући у виду да су појаве у окружењу и ризик од њиховог настанка, као узрочници ванредних догађаја, иманентно својство свих организационих процеса, неопходно је сагледати механизам настанка поремећаја.

Постоји разлика између објективног и уоченог ризика, због тога што је ниво ризика уочен од „забринутог“ појединца (из било ког разлога) често другачији од резултата добијених објективном проценом. Уочени ризик, или ризик кога је неко свестан, постаје предмет његове индивидуалне, а често и организационе пажње, што ствара услове за идентификацију могуће опасности и превентивно деловање.

Перцепција ризика је значајна за разумевање одлука људи и прилагођавање пре, за време и после опасних догађаја и разликује се код техничких експерата, јавног мњења, људи различите старости, пола и културе.

Важност перцепције ризика, долази до изражаја, у догађајима и/или ванредним догађајима. Уважавајући напред наведено, поставља се питање каква је перцепција ризика лица која треба да прогласе ванредни догађај. Чињеница је да се проглашење ванредног догађаја врши у складу са законом, према прописаној процедури, али је такође чињеница, да поступајући у складу са законом, ванредни догађај проглашава надлежни руководилац, на предлог комисије коју образује специјално за дотични догађај. Специфична је позиција, руководиоца који доноси одлуку о проглашењу ванредног догађаја, који у суштини и немора да буде очевидац догађаја ни последица,

¹³³ Mlađan, D., Kekić, D., (2007). Vanredna situacija - prilog konceptualnom određenju bezbednosti, Nauka, bezbednost, policija, Kriminalističko-policijska akademija, Beograd, vol. 12, br. 3, str. 61-83

довољно је да саслуша или проучи предлог комисије. Дакле, поступање према догађају и односа система према њему, зависи од перцепције доносиоца одлуке.

6. ГЕНЕРИСАЊЕ КРИТИЧНИХ ТАЧАКА У ПРОЦЕСУ УПРАВЉАЊА

Непрекидне промене и развој, унутар војноорганизационих система и ван њега, стварају потребу за флексибилношћу, способности непрекидног прилагођавања промењивим ситуацијама, понашањем и деловањем, у циљу стварања динамичке равнотеже. У условима високе динамике и комплексности војноорганизационих система флексибилност постаје важан фактор за развој и опстанак.

Развијање флексибилности представља један од начина антиципативног управљања. Политиком флексибилности војноорганизационих система стварају се оптималне функционалне структуре и процеси таквог карактера, да систем брже реагује на промене у будућности, а укупан радни процес је усмерен ка циљу¹³⁴. Способност прилагођавања система променама у окружењу, детерминисана је способношћу праћења и разумевања промена окружења, на свим нивоима управљања. Зависност међу нивоима управљања је од изузетног значаја, због хијерархијске зависности, тако да домино ефекат у генерисању поремећаја, може да остави веома озбиљне последице по вредности система.

Генерисање критичних тачака у реализацији активности војноорганизационих система, је директно условљено променама у окружењу. Суштинска карактеристика система управљања јесте благовремено сазнати, шта ће се десити у будућности. Постоји неколико различитих нивоа знања о некој промени¹³⁵:

1. осећај о надолazeћој промени;
2. могућност спознаје извора промене;
3. могућност процене последица промене;
4. могућност разраде реакције система;
5. могућност процене последица и повратних ефеката реакције;
6. промена улази у знање система и
7. промена постаје стандард.

Време реаговања на промене у оперативном окружењу зависи од величине војноорганизационих система и организационе структуре. Већи систем спорије реагује.

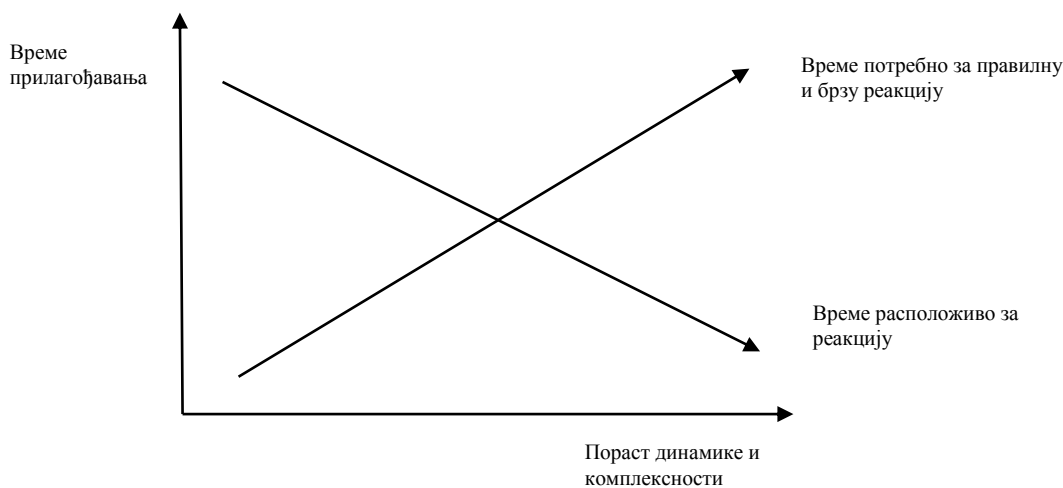
¹³⁴ Османагић-Беденик, Н. (2003): Криза као шанса, Школска књига, Загреб, str. 55.

¹³⁵ Османагић-Беденик, Н. (2003): Криза као шанса, Школска књига, Загреб, str. 47.

Изградња концепције односа војноорганизационог система према окружењу, подразумева увођење и коришћење метода и инструмената који омогућују реакцију на слабе сигнале, присутне већ и у радним нивоима знања¹³⁶. Настајање критичних тачака у систему управљања је детерминисано знањем о узроцима догађаја, вероватноћом наступања као и могућим последицама.

Знање о узроцима промена је основни фактор идентификације критичних тачака у систему. На основу тих информација се врши структурирање потенцијалног деловања на вредности војноорганизационог система. Од количине и квалитета знања о факторима који одређују реализацију активности војноорганизационих система, зависи способност лоцирања промена и флексибилност система. Повезано са знањем, велики допринос повећању флексибилности дају и иницијатива учесника технолошког процеса, способност учења и свеобухватно размишљање, као и стил риковођења.¹³⁷ Од информација о узроцима догађаја, зависи и степен прецизности одређивања вероватноће настанка и последица догађаја.

Форма критичне тачке, је условљена комплексношћу и динамиком промена у окружењу (Слика 5.). Комплексност окружења подразумева његову сложеност по броју елемената и његову способност на адаптацију. Динамика окружења подразумева учесталост и брзину промена, њихову снагу и предвидивост¹³⁸.



Слика 5. Време реакције система на комплексност и динамику промена

Извор: *Osmanagić Bedenik, 2003*

¹³⁶ Исто, стр. 126.

¹³⁷ Исто, стр. 128.

¹³⁸ Ulrich, H., Probst, G., J.B., (1991). *Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln*, Haupt, Bern, Stuttgart

Општи проблем система у односу са окружењем се односи на диспропорцију пораста комплексности и динамике промена са временом реаговања. Расположиво време за реаговање је све краће, односно процес одлучивања се одвија под све снажнијим притиском услед недостатка времена. Последица постојања динамичности и комплексности, се назива турбуленција. Војноорганизациони системи, у циљу контролисања турбуленције, окружење структурирају према могућности утицаја на њега. Окружење је важно са аспекта реализације планских активности система, односно ужа околина. У ширем окружењу се налазе извори општих утицаја, као што су: политички, друштвени, законодавни, културни и др.

Са аспекта важности утицаја на реализацију постављених циљева, војноорганизациони системи треба да одређују важност обележја окружења и анализирају само оне који остварују утицај који има капацитет поремећаја. Турбуленција као појава се највише осећа у процесу управљања на стратегијском нивоу, а најмање на тактичком¹³⁹.

Симптоме који наговештавају могућност настанка поремећаја, могуће је идентификовати на основу различитих индикатора у оперативном окружењу војноорганизационих система. Уочавање раних сигнала (индикатора) ствара простор систему за детаљнију анализу и припрему, добија се на времену и квалитету. Најважнији предуслов овладавања опасношћу јесте правовремено упознавање опасне ситуације. У циљу правовременог упознавања ситуације, систем раног упозорења треба да врши перманентно скенирање окружења у потрази за сигнаlima слабости, њихово елаборирање и достављање информација менаџменту. Концепција раних сигнала базира се на претпоставци да се дисконтинуитети у различитим димензијама оперативног окружења не појављују случајно и непредвиђено, већ су у највећем броју случајева узроковани људским деловањем и интересима¹⁴⁰. Материјализација сигнала слабости, када су војноорганизациони системи у питању, може да се прикаже кроз¹⁴¹:

1. Изненадна нагомилавања истоврсних догађаја од стратегијске важности;
2. Ширења нових мишљења, нпр у медијима;
3. Мишљења других организација о сличним проблемима;
4. Тенденције и правци промена законске регулативе;
5. Промене у знању и технологијама;

¹³⁹ Османагић-Беденик, Н. (2003): Криза као шанса, Школска књига, Загреб, str. 120-128.

¹⁴⁰ Османагић-Беденик, Н. (2003): Криза као шанса, Школска књига, Загреб, str. 134.

¹⁴¹ Mayer, E., Weber, J., (1991). Handbuch Controlling, Schaeffler/Poseschl, Stuttgart и Османагић-Беденик, Н. (2003): Криза као шанса, Школска књига, Загреб, str. 126.

6. Организацијске промене.

Резултат идентификације индикатора раног упозорења, јесте скуп информација на основу којег са може предвидети будуће дешавање, а назива се сценарио. Сценарији представљају систематичан и до одређене мере проверен скуп информација, на основу којих се добија представа о дешавањима у будућности¹⁴². Предвиђени развој догађаја по основи сценарија, не мора да се деси, обзиром да се процењује ризик од настанка посматране појаве, али имплицира стварање неопходног капацитета, за реаговање у случају настанка догађаја. Наведено ствара разлику између сценарија и предвиђања. Обавештајна димензија оперативног окружења, у циљу ефикасног оперативног планирања, треба да одговори на промене настале у оперативном окружењу.

6.1. Етиологија појма „Критична тачка“

У условима динамичности догађаја у окружењу војноорганизационих система, неопходно је дефинисати начин димензионисања склопа насталих околности. С обзиром да тај склоп има просторну, временску, организацијску и информацијску димензију, може да се назове критичном тачком. У овом случају „тачка“ не представља математички појам односно интерпункцијски знак, већ се симболично односи на стање околности у датом временском тренутку, које услед међусобне интеракције ствара нову форму, односно нову појаву.

Мала енциклопедија појам, *критичан* (грч), дефинише као, који је у вези са критиком, који оцењује, испитује, опасан, одлучујући судбоносан, сумњичав, преломан¹⁴³.

Ријечник Хрватскога или Српскога језика појам *критичан*, *критична*, *criticus*, дефинише као, који припада критици, који припада кризи (па је по томе и опасан), расудан, опасан¹⁴⁴.

Према Larousse енциклопедији појам *критичан* (гр. *Кринеин*, *судити*) јесте; -1. Одлучујући; опасан; бити у критичној ситуацији; -2. кризна ситуација код болести,

¹⁴² Essenbach, R., (1995). Controlling, Schaeffer/Poeschel, Stuttgart и Османагић-Беденик, Н. (2003): Криза као шанса, Школска књига, Загреб, str. 132.

¹⁴³ Мала енциклопедија Просвета, (1978). Општа енциклопедија, Просвета, Београд

¹⁴⁴ Ријечник Хрватскога или Српскога језика, (1903). Југославенска академија знаности и умјетности, Загреб

кризна фаза; -3. Тачка у којој долази до промена у особинама неког тела: критична маса, температура¹⁴⁵.

Мала енциклопедија појам *критична тачка*, представља као, тачка у дијаграму стања неке супстанце (нпр. зависност притиска, специфичне запремине и температуре, исл), на којој владају критична температура, критични притисак и критична запремина¹⁴⁶.

Према Ericson појам *тачка*, јесте, -1. геометријска фигура без димензија, пресек две линије, -2. знак интерпункције којим се означава крај реченице, -3. Мали знак изнад слова *i* и *j*, -4. прецизна, тачно одређено место, место поласка, место повратка, прецизиран проблем¹⁴⁷.

Критична тачка са аспекта настанка опасности има следеће карактеристике¹⁴⁸:

1. опасности доводе до (узрок су), поремећаја;
2. опасности су (ненамерно) уграђене у систем;
3. опасности су препознатљиве по својим елементима (карактеристикама);
4. дизајн критичне тачке може да буде поремећај који чека да се деси;
5. опасност ће се појавити у складу са компонентама опасности које су укључене;
6. опасност је детерминистички ентитет, а не насумични догађај.
7. опасности су предвидљиве и, стога, их треба спречити или контролисати.

Концепт критичне тачке се састоји од неколико компоненти, што га чини сложеним. Критична тачка је ентитет који садржи само елементе потребне и довољне да доведе до незгоде. Концепт опасности дефинише потребне услове за настанак поремећаја и његов крајњи исход или ефекат.

Критична тачка се састоји од три основне компоненте¹⁴⁹:

1. **извор утицаја** - основни ресурс у креирању подстицаја за настанак опасности (човек, материјално средство, природна појава, организацијски пропуст, друштвена аномалија-промена, и сл)
2. **покретање механизма поремећаја** - окидач или иницијатор креирања догађаја. Изазива трансформацију склопа околности из стања мировања у стање опасности.

¹⁴⁵ Larousse enciklopedija nova, (1999). tri toma, Publikum Beograd

¹⁴⁶ Мала енциклопедија Просвета, (1978). Општа енциклопедија, Просвета, Београд

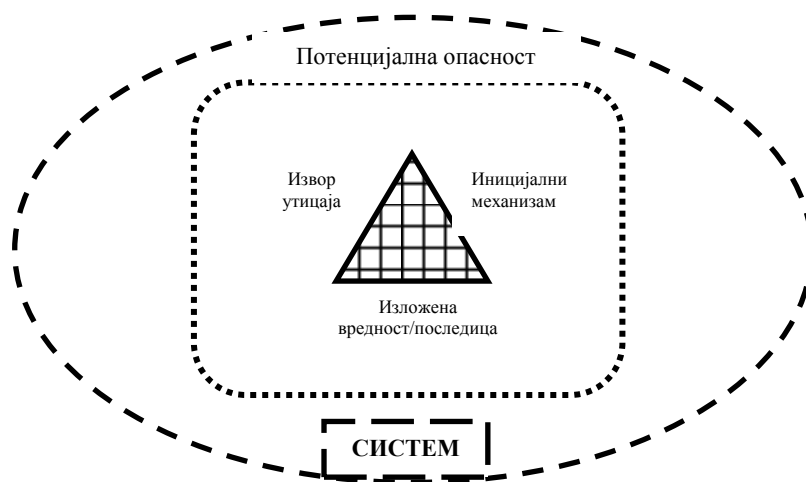
¹⁴⁷ Larousse enciklopedija nova, (1999). tri toma, Publikum Beograd

¹⁴⁸ Ericson, C., (2005). Analysis Techniques for System Safety, Wiley and Sons, New Jersey, str. 76.

¹⁴⁹ Isto, str. 77.

3. **изложена вредност/последица** - вредност која је осетљива на повреде и/или оштећења, са описом озбиљности догађаја. Резултат је догађаја са негативним последицама, узрокује штету и губитак, са чиме узрокује поремећај рада система.

Концепт критичне тачке, односно ситуације за настанак опасности, може да се представи троуглом хазарда (Слика 6.)



Слика 6. Троугао хазарда

Извор: обрада аутора према: Erricson, 2005

Троугао хазарда показује да се опасност састоји од три неопходне компоненте, од којих свака чини страну троугла. Све три стране троугла су од суштинског значаја и неопходне, како би постојала критична тачка, односно опасност. Уклањањем једне стране троугла, опасност је елиминисана јер више није у стању да произведе поремећај, односно није више критична тачка. Овај аспект критичне тачке је користан приликом одређивања начина деловања на критичне тачке, односно њихове елиминације^{150 151}.

Поремећај је непосредни резултат генерисања склопа околности (формирања критичне тачке) (Слика 7.). Прелаз из стања опасности у стање поремећаја се заснива на два фактора¹⁵²: јединствена комбинација компоненти опасности и поремећај који представља опасност са компонентама опасности. Компоненте опасности су елементи критичне тачке, оне одређују карактер опасности, а могући догађај је комбинација вероватноће настанка и озбиљности последица.

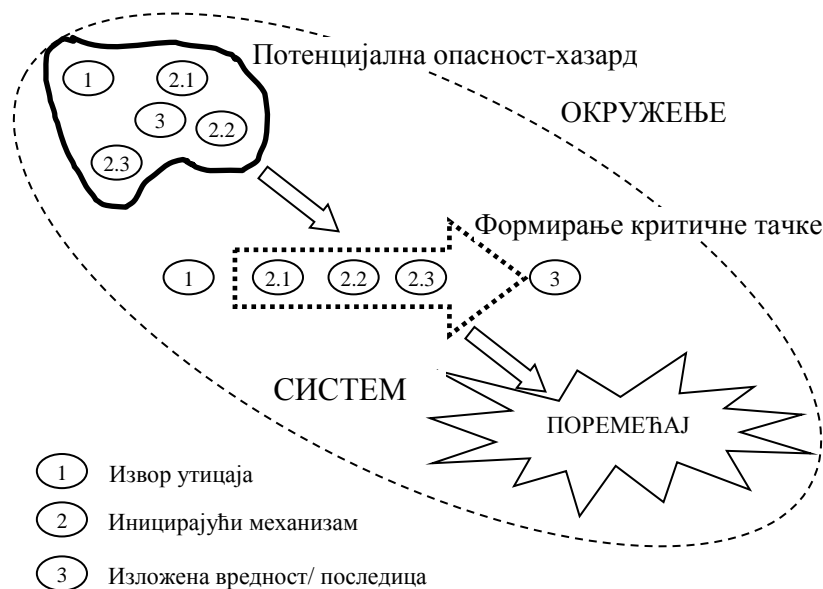
Два су кључна момента у процесу формирања критичне тачке (Слика 8.): Први, у фази транзиције из стања хазарда у опасност, долази до концентрисања и ослобађања

¹⁵⁰ Stephans A. R. (2004): System Safety for 21st Century, John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey

¹⁵¹ Erricson, C., (2005). Analysis Techniques for System Safety, Wiley and Soons, New Jersey, str. 17.

¹⁵² Vincoli, J. W., (1993). A Basic Guide to System Safety, Van Nostrand Reinhold, New York

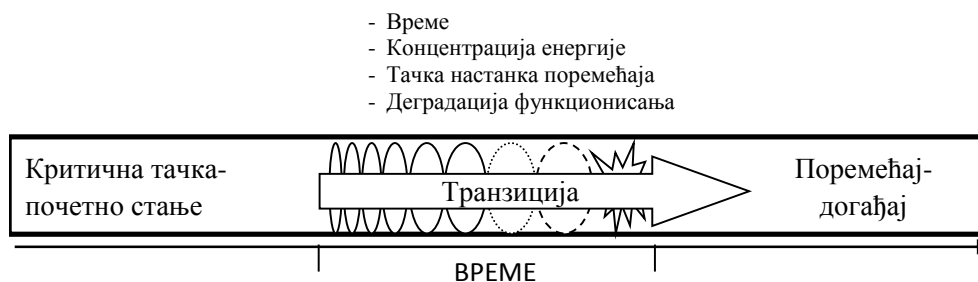
енергије, која на крају изазива поремећај и други, настаје тачка после које се генерише поремећај, а после њеног настанка не постоји могућност утицаја на настанак поремећаја. Сваки поремећај је јединствена комбинација фактора критичне тачке, и период транзиције је јединствен за сваку опасност. Комбинација фактора критичне тачке је случајна величина. Случајност у формирању критичних тачака је извор неизвесности у процесу командовања војноорганизационим системима. Степеном неизвесности условљена је реализација циљева војноорганизационих система.



Слика 7. Формирање критичне тачке

Извор: обрада аутора, према Erriscon, 2005

Систем је конципиран у циљу вршења једне или више функција. Пројектовање и структурирање система врши се према карактеристикама окружења и саставних елемената. Међутим, систем може такође садржати инхерентни недостатак који има капацитета за вршење ненамерне и непожељне функције.

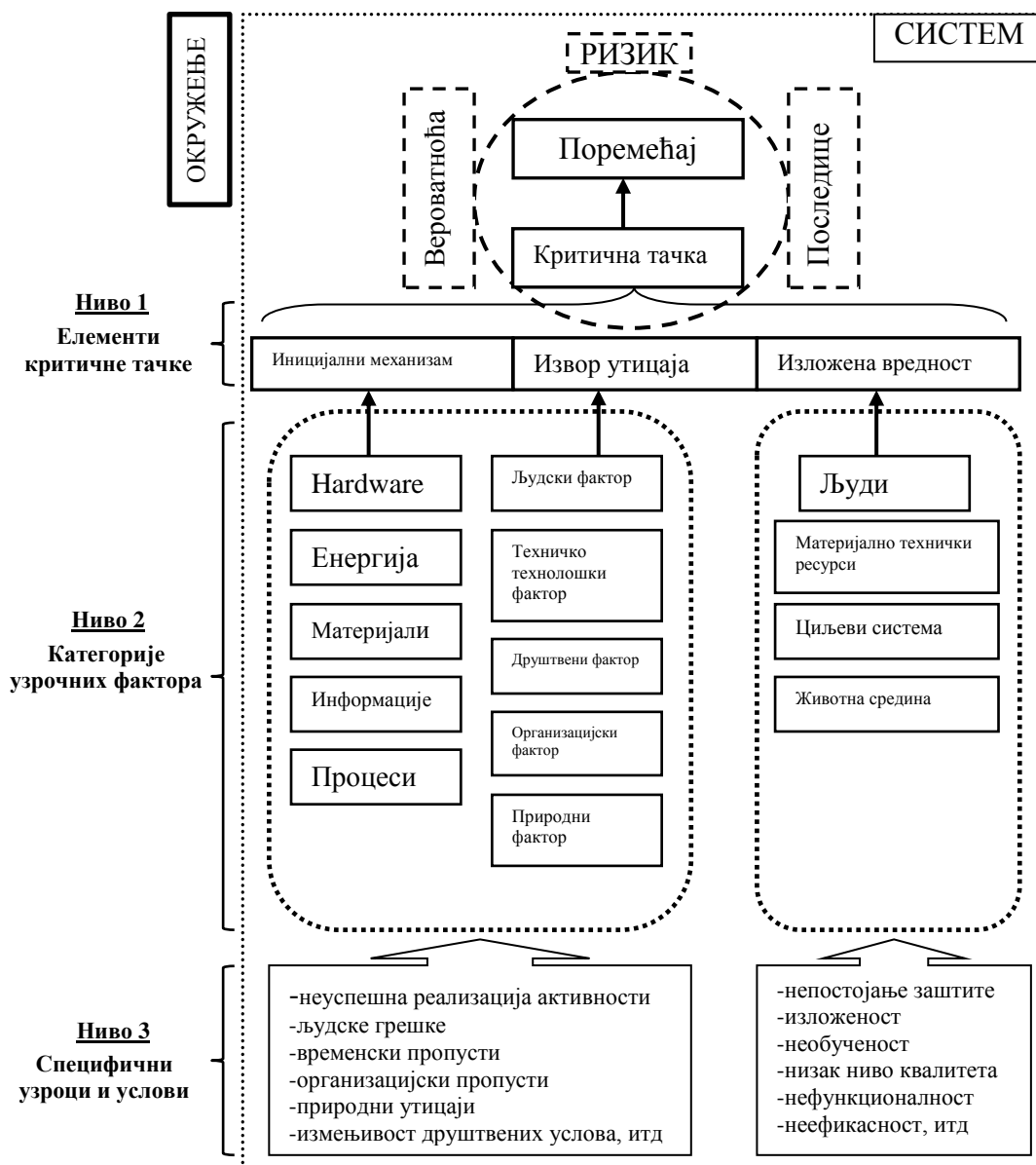


Слика 8. Транзиција критичне тачке у поремећај

Извор: обрада аутора, према Erricson, 2005.

Такав дизајн садржи недостатак који обезбеђује потребне услове за генерисање критичне тачке и опасности. Врло често овај недостатак (критична тачка-опасност) је сакривен од дизајнера јер није увек очигледан.

Присутне опасности могу да буду откривене и идентификоване тек кроз анализу ризика. Како наводи Erricson, поремећаји се не догађају случајно, они су резултат недостатака у пројектовању и дизајнирању система. Стога је, у извесном смислу, поремећај предвидљив догађај¹⁵³. Ако је критична тачка елиминише или ублажи, одговарајући поремећај ће такође бити елиминисан или стављен под контролу.



Слика 9. Модел настанка поремећаја у систему

Извор: обрада аутора, према Erricson, 2005.

¹⁵³ Erricson, C., (2005). Analysis Techniques for System Safety, Wiley and Sons, New Jersey, str. 19.

Стога, идентификација догађаја који имају карактеристике критичних тачака и њихова контрола, путем анализе ризика, представља кључни елемент превенције поремећаја и ванредних догађаја (Слика 9).

Према Ericsson, модел настанка поремећаја у војноорганизационим системима, посматра генерисање поремећаја на три нивоа:

1. први ниво- највиши ниво на коме се врши комбиновање узрока који формирају критичну тачку. Зависно од интензитета појединих узрока, настаје тачка после које није могуће утицати на елементе, већ настаје поремећај;
2. други ниво или средњи ниво – омогућава упознавање елемената критичних тачака, начина њиховог настанка и могућих комбинација. Неопходно је издвојити само критичне тачке које имају атрибуте опасности. На овом нивоу су потребна специфична знања у вези са познавањем технолошког процеса и процеса процене ризика и
3. трећи ниво или доњи ниво – подразумева идентификацију могућих недостатака у војноорганизационим системима. Недостаци се спецификују према специфичностима циљева система, процеса, окружења и фактора система.

На основу изведене анализе услова настанка критичних тачака, може се закључити да су неопходни услови за препознавање критичних тачака у војноорганизационом систему:

1. разумевање теорије опасности;
2. применом одређених процедура обезбедити доследан и методичан процес;
3. разумевање метода за препознавање опасности и
4. разумевање дизајна и функционисања војноорганизационих система.

У смислу стандарда¹⁵⁴ који препоручују методолошке смернице за управљање ризиком, војноорганизациони системи треба да створе кадровске, материјалне, организационе и техничке услове за примену и имплементацију процеса управљања ризиком у процесу реализације свих активности система.

¹⁵⁴ ISO standard 31000 Risk management

6.2. Критичне тачке узроковане људским фактором

Људски фактор представља најзначајнији фактор војноорганизационог система. Важност се огледа у непосредном утицају на све процесе у систему, и посредан утицај преко осталих фактора. Људски фактор сачињавају:

1. Руководиоци (команданти, командири, директори, руководиоци, итд, лица која извршавају само управљачке послове)
2. Стручни референти (експерти по различитим делатностима) и
3. Извршиоци (лица која само оперативно извршавају послове).

Елементи утицаја људског фактора-иницирајући механизми, могу да се прикажу кроз следеће елементе¹⁵⁵:

1. поседовање неопходних општих и специфичних знања и вештина;
2. мотивација за рад;
3. испуњеност услова за обављање послова на додељеном радном месту;
4. здравствена способност;
5. дисциплина;
6. противправно деловање;
7. предузимање мера заштите, итд.

Изложене вредности и последице по систем су:

1. послови и задаци - нарушавање квалитета и времена извршења;
2. циљеви - неостваривање или делимично остваривање;
3. управљање-нарушавање процеса управљања, одступања од планских активности, нарушавање безбедности вредности система.

Табела 8. Елементи критичних тачака узрокованих људским фактором

Ранг	Иницирајући механизам	Изложене вредности	Последице
1.	Оспособљеност	Људи, материјално техничка средства, животна средина, организацијски процеси, углед	Нарушавање живота и здравља људи, нарушавање исправности и употребљивости материјално техничких средстава, нарушавање животне средине, нарушавање угледа, нарушавање организационих процеса
2.	Дисциплина		
3.	Мотивација		

У циљу израде модела формирања критичних тачака у процесу управљања војноорганизационим системима, са аспекта утицаја људског фактора, а према сагласној оцени експерата, наведене елементе је могуће класификовати према

¹⁵⁵ Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006

важности (Табела 8.). Израчунавањем медијане, од свих наведених карактеристика, добијен је ранг три најважније. На основу прикупљених података добијена је табела значајних критичних тачака. На првом месту је оспособљеност, док су остале по значају дисциплина и мотивација.

6.3. Критичне тачке узроковане техничко технолошким фактором

Техничко-технолошки фактор је веома значајан за функционисање војноорганизационих система. Преко техничког фактора, људски фактор извршава свој утицај на процесе у војноорганизационим системима.

Техничко технолошки фактор обухвата¹⁵⁶: материјална средства, инфраструктуру, хардвер и софтвер.

Елементи утицаја техничко технолошког фактора-иницирајући механизми¹⁵⁷:

1. савременост технике и технологије;
2. функционалност;
3. адекватна попуњеност војноорганизационих система материјално техничким средствима;
4. одржавање материјално техничких средстава;
5. ергономија;
6. реаговање заштитних система;
7. безбедност система;
8. опасне материје, итд.

Изложене вредности и последице по систем:

1. људски фактор – нарушавање безбедности;
2. плански циљеви – одступање од реализације планских циљева;
3. процеси у систему – нарушавање процеса рада, са чиме се нарушава безбедност ресурса и реализација циљева;
4. животна средина – нарушавање безбедности животне средине.

У циљу израде модела формирања критичних тачака у процесу управљања војноорганизационим системом, са аспекта утицаја техничко технолошког фактора а

¹⁵⁶ Ђоровић, Б., Памучар, Д., (2008). Практикум из организације рада у саобраћају и транспорту, Војна академија, Београд, стр. 11.

¹⁵⁷ Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006

према сагласној оцени експерата, наведене елементе је могуће класификовати према важности (Табела 9.).

Табела 9. Елементи критичних тачака узрокованих техничко технолошким фактором

Ранг	Иницирајући механизам	Изложене вредности	Поседице
1.	Функционалност	Људи, материјално техничка средства, животна средина, организацијски процеси, углед	Нарушавање живота и здравља људи, нарушавање исправности и употребљивости материјално техничких средстава, нарушавање животне средине, нарушавање угледа, нарушавање организационих процеса
2.	Одржавање		
3.	Безбедност		

Израчунавањем медијане, од свих наведених карактеристика, добијен је ранг три најважније. На основу прикупљених података добијена је табела значајних критичних тачака. На првом месту је функционалност, док су остале по значају одржавање и безбедност. Наведене карактеристике представљају елементе отпорности¹⁵⁸ техничко технолошког фактора, на деловање утицаја из оперативног окружења.

6.4. Критичне тачке узроковане природним фактором

Природни фактор или фактор средине најчешће има посредан утицај на рад војноорганизационих система. Директан утицај остварује у случају настанка природних појава у размерама у којима имају деструктивни карактер.

Природни фактор обухвата¹⁵⁹: елементарне непогоде, техничко технолошке несреће и утицаје из животне средине.

Елементи утицаја природног фактора-иницирајући механизми¹⁶⁰:

1. нарушавање безбедности људи;
2. нарушавање функционалности техничко технолошког фактора;
3. нарушавање функционисања организацијских процеса;
4. нарушавање угледа у друштву;
5. дестабилизација окружења;
6. негативан утицај на заинтересоване стране, итд.

Изложене вредности и последице по систем:

¹⁵⁸ Способност система, заједнице или друштва, који су изложени опасностима, да се одупру, апсорбују прилагоде и опораве од ефеката опасности на благовремен и ефикасан начин, укључујући очување и обнављање кључних и основних структура и функција (Оквир из Сендаја за смањење ризика од катастрофа 2015-203.)

¹⁵⁹ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, стр. 307.

¹⁶⁰ Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006

1. безбедност људи – нарушавање безбедности;
2. функционалност техничко технолошког фактора – нарушавање сигурности;
3. поремећај организацијских процеса – одступање од планских активности, додатно оптерећивање људског фактора;
4. нарушавање реализације организацијских циљева – нарушавање кредибилитета организације.

Табела 10. Елементи критичних тачака узрокованих природним фактором

Ранг	Иницирајући механизам	Изложене вредности	Последице
1.	Нарушавање безбедности људи	Људи, материјално техничка средства, животна средина, организацијски процеси, углед	Нарушавање живота и здравља људи, нарушавање исправности и употребљивости материјално техничких средстава, нарушавање животне средине, нарушавање угледа, нарушавање организационих процеса
2.	Нарушавање употребљивости материјално техничких средстава		
3.	Нарушавање функционисања организационих процеса		

У циљу израде модела формирања критичних тачака у процесу управљања војноорганизационим системом, са аспекта утицаја природног фактора (фактора средине), а према сагласној оцени експерата, наведене елементе је могуће класификовати према важности (Табела 10.). Израчунавањем медијане, од свих наведених карактеристика, добијен је ранг три најважније. На основу прикупљених података добијена је табела значајних критичних тачака. На првом месту је нарушавање безбедности људи, док су остале по значају нарушавање употребљивости материјално техничких средстава и нарушавање функционисања организационих процеса. Наведене карактеристике представљају елементе утицаја природног фактора на вредности војноорганизационог система у смислу смањења отпорности система.

6.5. Критичне тачке узроковане организацијским фактором

Према Ђоровићу и Памучару, организацијски фактор је директна последица деловања људског и техничко технолошког фактора¹⁶¹, у односу на промене у оперативном окружењу. Остварује директан утицај на реализацију постављених циљева. Исти аутори наводе да организацијски фактор обухвата:

1. организацијско формацијску структуру;
2. материјално финансијско пословање и

¹⁶¹ Ђоровић, Б., Памучар, Д., (2008). Практикум из организације рада у саобраћају и транспорту, Војна академија, Београд, стр. 11.

3. комуникацију са системима у окружењу.

Начин утицаја организацијског фактора-иницирајући механизми¹⁶²:

1. планирање,
2. организованост процеса,
3. организованост послова и задатака,
4. координација и сарадња,
5. контрола,
6. попуњеност радних места,
7. управљање ризиком,
8. организација која учи-флексибилност,
9. комуникација са окружењем,
10. правовременост информација,
11. адекватна организацијско формацијска структура, итд

Изложене вредности и последице по систем:

1. реализација циљева – нарушавање планских циљева;
2. квалитет реализованих послова, задатака и циљева – нарушавање реализације планских циљева;
3. ефикасност система – нарушавање стабилности система;
4. ефективност система- нарушавање реализације планских циљева.

Табела 11. Елементи критичних тачака узрокованих организацијским фактором

Ранг	Иницирајући механизам	Изложене вредности	Последице
1.	Квалитетно управљање-командовање	Људи, материјално техничка средства,	Нарушавање живота и здравља људи, нарушавање исправности и употребљивости материјално
2.	Организованост процеса	животна средина, организацијски процеси,	техничких средстава, нарушавање животне средине, нарушавање
3.	Управљање ризиком	углед	угледа, нарушавање организационих процеса, изостанак превенције

У циљу израде модела формирања критичних тачака у процесу управљања војноорганизационим системом, са аспекта утицаја организацијског фактора, а према сагласној оцени експерата, наведене елементе је могуће класификовати према важности (Табела 11.). Израчунавањем медијане, од свих наведених карактеристика, добијен је ранг три најважније. На основу прикупљених података добијена је табела значајних критичних тачака. На првом месту је квалитетно командовање, док су остале

¹⁶² Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006

по значају организованост процеса и управљање ризиком. Наведене карактеристике представљају елементе отпорности војноорганизационих система, на деловање утицаја из оперативног окружења.

6.6. Критичне тачке узроковане друштвеним фактором

Друштвени фактор представља значајан елемент функционисања војноорганизационих система. С обзиром да војноорганизациони системи имају велику зависност од надређеног система, стабилности друштвене ситуације, квалитета и стабилности прописа, итд, овај утицај може да има и дугорочне последице.

Начин утицаја друштвеног фактора-иницирајући механизми¹⁶³:

1. измене и квалитет прописа;
2. политички услови и промене менаџмента вишег система;
3. противправно деловање из окружења;
4. финансијски услови;
5. углед у друштву;
6. сарадња са другим системима у окружењу;
7. примена стандарда;
8. искуства других армија, итд

Изложене вредности и последице по систем:

1. војна организација- нарушена адаптивност организације;
2. људски фактор-смањена мотивација и способности;
3. ефикасност и ефективност система – нарушавање функције система;
4. углед у друштву-смањење угледа у друштву;
5. међународни углед-смањење међународног угледа.

Табела 12. Елементи критичних тачака узрокованих друштвеним фактором

Ранг	Иницирајући механизам	Изложене вредности	Последице
1.	Измене и квалитет прописа	Људи, материјално техничка средства, животна средина, организацијски процеси, углед	Нарушавање сигурности људи, нарушавање усклађености са друштвеним развојем, нарушавање савремености, нарушавање угледа, нарушавање стабилности система
2.	Противправно деловање из окружења		
3.	Утицај примене стандарда		

¹⁶³ Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006

У циљу израде модела формирања критичних тачака у процесу управљања војноорганизационим системом, са аспекта утицаја друштвеног фактора, а према сагласној оцени експерата, наведене елементе је могуће класификовати према важности (Табела 12). Израчунавањем медијане, од свих наведених карактеристика, добијен је ранг три најважније. На основу прикупљених података добијена је табела значајних критичних тачака. На првом месту је измене и квалитет прописа, док су остале по значају противправно деловање из окружења и утицај примене стандарда. Наведене карактеристике представљају елементе отпорности војноорганизационих система, на деловање утицаја из оперативног окружења.

Имајући у виду резултате анализа садржаја наведених докумената и резултата истраживања мишљења експерата, може се извести закључак да је потврђен елемент прве разрађујуће хипотезе, који је у вези са генерисањем критичних тачака. Наиме, идентификовањем фактора организационих процеса, у складу са механизмом формирања склопа околности који имплицира поремећај процеса функционисања, идентификовани су најзначајнији фактори, који узрокују критичне тачке. С обзиром да су наведени фактори они који оставрују перманентан утицај на процесне функције командовања војноорганизационим системима, може се закључити да идентификоване критичне тачке имају одлучујући утицај на процес управљања ризиком.

Квалитет фактора војноорганизационих система, одређује отпорност на утицаје из оперативног окружења. Основни задатак команданта и команде-штаба треба да буде одржавање потребног нивоа квалитета фактора војноорганизационог система. Повећањем квалитета фактора војноорганизационих система, смањује се рањивост војноорганизационих система на утицаје из окружења.

7. ПРЕВЕНЦИЈА ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА

У основи настанка многих ванредних догађаја су процеси и појаве чији је енергетски потенцијал (сила) непропорционална могућностима војноорганизационих система да их избегну, спрече или умање штетне ефекте. Немогуће је избећи све потенцијално опасне појаве, што је последица широког дијапазона комбинација процеса са капацитетом опасности, слабог разумевања ризика, притисака реализације циљева и многих других фактора.

Како наводи Млађан, у вези са потребом за раним спознавањем појава које узрокују ванредне догађаје и њихових комбинација, рад на спречавању опасних појава,

односи се на спровођење превентивних мера за смањење штете коју нанесу људима, имовини и животној средини (мере ублажавања, енг. *mitigation*) и могу се спровести у било које време - пре, током или након спровођења планских активности. Превентивне мере укључују сваку активност која елиминише или смањује могућност настанка ванредних догађаја¹⁶⁴. Циљеви ублажавања последица ванредних догађаја могу да буду: вероватноћа смањења ризика; последице смањења ризика; избегавање ризика; прихватање ризика; пренос, односно дељење или ширење ризика¹⁶⁵.

Термин *превенција* прагматично је посуђен из медицинског речника и праксе. У свом ширем значењу профилисала су се два основна садржаја овог појма. Први од њих се односи на интервенцију као примарну форму превенције. Овакав приступ у основи означио је интервенцију према одређеним појавама са унапред дефинисаним и прописаним средствима. Други садржај везан је за префикс пре који означава превремену реакцију, тачније реакцију пре него се манифестује нежељена појава.

У латинском језику, под појмом превенција, **праевентио** (*праевенио, вени, вентум, праевентус, праевенире*) подразумева се, одредница и термин претећи, претицај, претицати одређену појаву, или како би се могло здраворазумски извести предупређење, претходна заштита, спречавање, избегавање унапред.

Из наведеног, може се закључити да појам превенција у себи садржи укупност планских, осмишљених и организационо предузетих мера којима се настоји уклонити или барем смањити непосредни или посредни узроци наступајућих појава¹⁶⁶. Имајући у виду сложеност и важност феномена превенције, веома је значајна њена прагматична заступљеност у активностима војноорганизационих система. Основна карактеристика превенције јесте потреба за њеном перманентношћу. Наиме, само сталним предузимањем разноврсних мера, могуће је остварити праве ефекте превенције. Превенција по сегментима, времена или процеса, може да буде извор критичних тачака у систему и извор ванредних догађаја. У практичном смислу превенција се састоји из две области¹⁶⁷: предупређивања настанка критичних тачака и избегавања ванредног догађаја.

Предупређивање ванредних догађаја има стратешке карактеристике, при чему је неопходна политика управљања ризиком, припрема оперативног плана третмана ризика

¹⁶⁴ Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд, стр. 202

¹⁶⁵ Coppola, D. P. (2007), *Introduction to International Disaster Management*, Amsterdam, Elsevier

¹⁶⁶ Муратбеговић, Е., (2007). Превенција криминалитета, Факултет сигурности Сарајево, скрипта, стр. 34.

¹⁶⁷ Кековић, З., Николић, В., Управљање ризицима као предуслов ефективног кризног емпањмента у Кековић, З., Кешетовић, Ж. (2006): Превенција кризе, хрестоматија, Факултет безбедности, Београд, стр. 303-338

и имплементација у систему. Управо, у делу припреме плана третмана ризика, војноорганизациони системи треба да обезбеде операционализацију свих параметара суочавања са потенцијалним критичним тачкама.

Циљ избегавања ванрених догађаја је предузимање мера којима се спречава развој таквих догађаја. Избегавање треба да буде императив система раног упозорења, који је у вези са индикаторима критичних тачака и њиховом евалуацијом. Рано упозорење представља детекцију догађаја у времену, простору и процесима и процену њихове озбиљности у циљу предузимања противмера. Број могућих противмера опада са порастом броја негативних догађаја¹⁶⁸. Такође, ако се процес превенције одвија „у сенци“ већ насталог догађаја, могуће је скретање пажње са осталих догађаја.

Оптимално време детекције критичних тачака, је моменат до којег је могућ утицај на елементе критичне тачке. Уколико контекст формирања критичне тачке пређе тачку, после које није могућ утицај на елементе критичне тачке, наступа могућност поремећаја. Према Glaesseru, поред елемената препознавања узрока опасности, избегавање ванредних догађаја подразумева и прилагођавање организације ситуацији на начин који повећава брзину реакције¹⁶⁹. Рано упозорење значи управљање ризиком и шансама¹⁷⁰. Раним упозорењем треба да се баве стручна лица у систему.

Са аспекта потреба војноорганизационог система, у фокусу система управљања ризиком, са аспекта раног упозорења, треба да буде¹⁷¹ :

1. системска анализа;
2. дефинисање обележја раног упозорења, односно варијабли окружења;
3. идентификација свих комбинација индикатора и смерова деловања критичних тачака;
4. благовремено располагање информацијама и њихова обрада.

Управљање ванредним догађајима у војноорганизационим системима, наглашава превенцију као приоритет, односно заштиту вредности система од деструктивних фактора узрокованих антропогеним, природним, социјалним и организацијским условима, изградом свеобухватног програма смањивања ризика, приправности, одговора и опоравка¹⁷².

¹⁶⁸ Исто

¹⁶⁹ Glaesser, W., (2003). *Crisis management in the tourism industry*, Oxford, Butterworth-Heinemann

¹⁷⁰ Османагић-Беденик, Н. (2003): *Криза као шанса*, Школска књига, Загреб, стр. 120.

¹⁷¹ Savić S., Stanković M., (2012): *Teorija sistema i rizika*, Akademska misao, Beograd, str. 267.

¹⁷² Waring, A.E., Glendon, A.I. (1998): *Managing risks: Critical Issues for Survival and Success Into the 21st Century*. London: Thomson International Business Press

Како наводи Robbins, систем превенције треба да се базира на ефикасним и ефективним мерама, које остварују ефекте на факторе система и омогућавају враћање у планске оквире. Механизмима контроле, менаџмент треба да врши поређење достигнутог нивоа извршења појединих процеса са планским, и доноси одлуке о мерама којима ће се активности које одступају вратити у планске оквире. Мере којима се врши третман ризика морају да омогуће ефикасност и ефективност превенције. Ефикасност и ефективност управљања војноорганизационим системом је условљена ефикасношћу и ефективношћу превенције ванредних догађаја. Неизвесност угрожава ефикасност и ефективност војноорганизационог система¹⁷³.

Превенција ванредних догађаја представља кључни скуп активности људског фактора у војноорганизационим системима. Наиме, деловањем на техничко-технолошки и организациони фактор, људски фактор генерише мере којима реагује на промене у оперативном окружењу. Ефикасност предузетих мера зависи од благовремене анализе стања у оперативном окружењу и идентификације критичних тачака. Ефективност предузетих мера зависи од квалитета идентификације елемената критичних тачака и степена имплементације у организационе процесе. Наведени начин идентификације критичних тачака у организационим процесима у војноорганизационим системима, омогућава процену ризика од настанка и негативног деловања новоформираних појава у оперативном окружењу.

¹⁷³ Robbins, S., Coulter, M. (2005). Menadžment, osmo izdanje, Data status, Beograd

ТРЕЋИ ДЕО

РИЗИК У ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА

Ризици су присутни у свим облицима људске делатности. Савремени аспекти и домети развоја савременог друштва и војноорганизационих система, доприносе повећању броја догађаја и активности потенцијално опасних за човеков живот и здравље и радну и животну средину. У мањем или већем степену угрожен је појединац, друштво и цела људска заједница и окружење. Кључну позицију у свету ризика заузела је технологија, и то са аспекта одлучивања, организације, усавршавања и хармонизације системских веза међу различитим социјалним структурама, системска анализа алтернативних варијанти на различитим нивоима управљања и избор оптималних технологија¹⁷⁴. Наведене чињенице говоре о сложености услова за доношење одлука, услед повећања неизвесности базиране на напретку технике, информационе технологије и стварања нових вредности у друштву.

1. ПОЈАМ И КЛАСИФИКАЦИЈА РИЗИКА

Ризик се може посматрати као историјска и економска категорија. У историјском светлу, ризик је неминовно и нераскидиво везан за све етапе друштвеног развоја и усмерен је на могућност и ниво човековог сазнања о потенцијалној опасности. Ризици посматрани као историјска категорија познати су као чисти ризици. У економском погледу, ризик представља могућност појаве догађаја који може да има и позитиван и негативан ефекат, а може да буде и без утицаја на очекивани резултат. Ризици

¹⁷⁴ Владимиров, В., А. и др. (2000): Управление риском, Наука, Москва, стр. 206

посматрани као економска категорија називају се спекулативни ризици. Обе категорије ризика су веома важне за процес одлучивања, због директног утицаја на ефикасност и ефективност одлука.

1.1. Семантичка анализа појма ризик

Термин ризик се појавио и употребну вредност налази крајем 15. века у европским језицима. За термин ризик (*енг: риск, лат: riscare, фр: risque, ум: risico, risco, ум: riesgo, порт: risco, нем: risiko*) су везани различити синоними или повезани термини: опасност, излагање опасности, коцкање, хазард, случајност, насумичност, могућност, шпекулација, ризичност, вероватноћа, верованост, претња, угрожавање, небезбедност, страх. Нарочито је примењиван у делатностима везаним за морепловство и трговину. Овај појам се на првом месту користио у погледу осигурања у економским активностима. Примену је нашао у теорији вероватноће, у економији, у егзистенцијалној филозофији, и у теорији одлучивања. Термин се употребљава у политичкој терминологији везано за нуклеарне технологије, са аспекта процене колика је безбедност технологије потребна и колика је несигурност прихватљива за друштво. Често се ризик изједначава са очекивањем сигурности која доприноси прихватању ризика.

У контексту теорије одлучивања, ризик се дефинише као несавршена информација, која води ка ситуацији у којој је човек присиљен да ризикује да ће се десити одређени исход или догађај. Ризик се, у том смислу, може кретати од ризика који је близу савршене неизвесности до ризика који долази са савршеном неизвесношћу. У првобитном значењу је означавао:

1. излагање опасности;
2. посао и смео подвиг повезан са опасношћу да не успе;
3. опасност која је лађама претила од стена и хриди;
4. одступање од очекиваног резултата у послу, са чиме би био умањен успешан
5. резултат посла и
6. претрпљени губитак, штету.

У Вебстаеровом међународном речнику, **ризик** значи: 1. могућност губитка, повреде, незгоде или разарања: евентуалност, опасност, претња; 2. неко или нешто што ствара или наводи на опасност или неповољан случај, опасан елеменат или фактор; 3. случај губитка или опасност за предмет или осигурање од опасности од узрока или

извора (рат, несрећа); 4. количина производа која може да буде изгубљена или вероватноћа њеног губитка.

Fay¹⁷⁵ дефинише **ризик** као: 1. могућност лошег резултата, могућност да се деси нешто лоше, непријатно; 2. преузимати ризик, одлучити и по цену лошег резултата да се нешто предузме; 3. при ризику, бити у ситуацији где се може бити повређен; 4. трчати у сусрет ризику, бити у ситуацији где постоји ризик да се деси нешто лоше; 5. радити нешто приликом ризика, када се мисли да оно што се каже или уради може да има лош резултат, може уврдити или сметати људима; 6. при сопственом ризику, ако се уради нешто на свој ризик, чак и по цену да се разуме потенцијална опасност и упозорење у вези са њима; 7. узрок опасности, неко или нешто ко врло вероватно може да узрокује штету или опасност; 8. осигурање/посао, особа или посао процењени на основу опасности која је укључена у давање осигурања или позајмљивање новца.

Посебно место термин ризик заузима у Brockhausовој енциклопедији, где се разликују два значења ризика: 1. могућност да акција или активност доведе до штете или губитка материјала или лица, 2. ризик се користи када су последице неизвесне. Ризик се дели на: чист, шпекулативни, осигурани и технички.

Честа примена и увођење овог термина у употребу у науци, захтева и његово прецизније дефинисање. Покушаји дефинисања, у зависности од различитих приступа и фактора, резултирали су и различитим приступима и дефиницијама.

Према томе ризик се дефинише, као:

1. комплексна особина којом се једновремено описује вероватноћа настанка
2. штетних догађаја и очекивана величина последица тих догађаја у затвореном систему и током утврђене дужине временског интервала или током неке одређене мисије¹⁷⁶,
3. мера вероватноће да се штетне последице по живот здравља и животну средину јаве као резултат неке одређене опасности¹⁷⁷,
4. могућност губитка или повреде, или излагање таквој могућности¹⁷⁸,
5. стање у коме постоји могућност штетног одступања у односу на жељени исход¹⁷⁹,

¹⁷⁵ Fay J. (1999). Encyclopedia of Security Management, Butterworth – Heinemann, Boston

¹⁷⁶ Вукићевић, С., Видовић, М., (1995): Могућности оптимизације улагања у превентиву и интерес осигуравајућих компанија за та улагања, Превентивно инжењерство, година 3, број 1, Дунав Превинг, 5-14

¹⁷⁷ Sage, A., (1995): Systems Engineering for Risk Management, Computer supported Risk Management, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 3-31

¹⁷⁸ Vujošević, M., (1996). Kvalitativni i kvantitativni pristupi proceni rizika u modelima odlučivanja, Zbornik radova sa 2. međunarodne konferencije „Preventivni inženjering“, Fakultet ZNR u Nišu, Niš

6. могућност да се потенцијална опасност оствари приликом и у условима коришћења и/или излагања и могући значај штете¹⁸⁰,
7. мера вероватноће настанка техногених или природних појава које се карактеришу настанком, формирањем и дејством опасности, као и социјалним, економским, еколошким и другим врстама губитака и штета¹⁸¹ и
8. ситуација повезана са постојањем избора из претпостављених алтернатива, путем оцене вероватноће појаве ризичног догађаја који може да има, како позитивне тако и негативне последице¹⁸².

Дефиниције садрже све основне елементе укључене у савремену научну интерпретацију ризика. Наиме, то су опасност, неизвесност и/или насумичност. Уколико нема опасности, нема ни ризика. Да би постојао ризик, опасност је неопходна, или да бар један могући исход или последица развоја ситуације буде непожељна.

Ризик се у општем смислу може представити као функција различитих параметара¹⁸³:

$$R=f(H, V, CC, R, M, P, C...) \quad \dots (1)$$

Где је:

H - хазард/опасност (Hazard)

V - рањивост-повредивост (Vulnerability)

E - изложеност (Exposure)

CC - издржљивост (Coping Capacity)

R - отпорност/жилавост (Resilience)

M - управљивост (Manageability)

P - вероватноћа (Probability)

C - последице (Consequences)

Међутим, у резултат је такође укључена и неизвесност, која је повезана са мањком информација које поседујемо или недостатком знања, или са претпоставком других, чак и позитивних, исхода. Наведене дефиниције имплицирају могућност настанка непријатног догађаја који резултира различитим видовима негативних

¹⁷⁹ Vauglan, E.,J., (1997). Risk management, John Willie & Sons, New York

¹⁸⁰ Luković, S., (2001). Priručnik za procenu profesionalnih rizika, Zaštita, Beograd, str, 26-36.

¹⁸¹ Цхадая, Н.Д., Подосенова, Н.С., (2008). Управление безопасностью труба, ЦентрЛитНефтеГаз, Москва

¹⁸² www.puckinet.ru/inc/risk/htm, pristupljeno 08/2015

¹⁸³ Каровић, С. (2015). Кризни менаџмент, ИЦ Одбрана, Београд

последица. Централно место заузима термин могућност, који претпоставља неизвесност исхода догађаја, те је постојање ризика непосредно везано за неизвесност. Како је потпуна извесност једва могућа, сматра се да су ризик и неизвесност интегрални део већег дела људског понашања. Неизвесност настаје када је будућност непозната али нема стварних вероватноћа (објективних и субјективних) које су повезане са алтернативним исходима. Ризик настаје када су специфични бројчани подаци о вероватноћи повезани са алтернативним исходима. Анализа ризика се у великој мери ослања на теорију вероватноће.

1.2. Суштина и природа ризика

Различита мишљења о суштини ризика објашњавају се, веома често, многобројним аспектима његове појаве и неадекватним коришћењем у реалној економској и безбедносној пракси и управљању. Ризик, као појава, садржи одређене елементе који одређују његову суштину¹⁸⁴:

1. избор алтернатива;
2. могућност одступања од захтеваног циља ради којег је вршен избор алтернативе;
3. вероватноћа постизања жељеног циља (резултата);
4. непостојање уверења у достизање постављеног циља;
5. могућност материјалних, људских, еколошких и других губитака, повезаних са реализацијом изабране алтернативе у условима неизвесности.

Наведени искази, имплицирају постојање неизвесности али и чињенице да је неопходно познавање фактора ризика, приказаних кроз вероватноћу дешавања и потенцијалне последице. Објективна природа ризика имплицира реално постојање многих природних, друштвених и технолошких процеса, на разноврсност материјалних и друштвених односа, постојање многобројних и различитих веза међу елементима и стохастичку природу многих процеса у сложеним системима. Имајући у виду наведене разлоге, може се закључити, да је веома тешко, чак немогуће једнозначно предвидети појаву захтеваног резултата.

Субјективна природа ризика, везује се за човека и његове одлуке у потенцијално опасним ситуацијама. Велики број догађаја се дешава независно од воље човека (нпр,

¹⁸⁴ Savić S., Stanković M., (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 269.

елементарне непогоде, отказ технике, исл), али је човеково понашање и деловање, такође, узрок великом броју опасних догађаја. Човеков однос према различитим врстама догађаја, имплицира психолошки ризик. Овај ризик је одраз човекове културе и односа према себи и својој животној средини. Резултати исраживања (Табела 13.), овог односа, указују на његову дводимензионалност.

Табела 13. Субјективни доживљаји ризика (Извор: Владимирова, 2000)

Врста делатности	Субјективни показатељи			Објективни показатељ
	Привредници	Студенти	Експерти	Годишња смртност
Нуклеарна енергија	1	1	8	100
Пушење	2	4	1	150000
Алкохол	3	2	2	100000
Пестициди	4	5	3	1100
Ваздушни саобраћај	5	3	4	100
Конзерванси у храни	6	7	5	/
Антибиотици	7	8	6	/

Једна димензија указује на објектину угроженост, а друга на степен активности човека у стварању и/или спречавању опасних ситуација. Дакле, нови ризици, узроковани слабо познатим догађајима, за које не постоје адекватне и ефикасне мере заштите и контроле, за човека имају највећи приоритет¹⁸⁵.

Комбинована природа ризика, може да се узме у обзир са аспекта постојања субјективних и објективних фактора ризика, који су неминовно присутни. С обзиром, да сви догађаји у оперативном окружењу војноорганизационих система, имају утицаја на реализацију планских активности, може се закључити да су ризици иамнентно својсво војноорганизационих система. Нарочиту важност, имају ризици који су повезани са човеком, као најважнијим фактором војноорганизационих система.

1.3. Карактеристике ризика у војноорганизационим системима

Основна карактеристика система које је створио човек, је да временом губе називне карактеристике и теже ка ентропији. Поузданост функционисања система, имплицира реализацију очекиване функције, али само код техничких система. Она је директно повезана са безбедношћу система. Вероватноћа настанка отказа система и могуће последице одређују меру ризика по његову безбедност. Безбедан је онај војноорганизациони систем кога карактеришу прихватљиви ризици у оперативном

¹⁸⁵ Savić S., Stanković M., (2012). Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 207.

окружењу. Како наводе Савић и Станковић, јавља се непоузданост као мера вероватноће, да систем не испуни очекивану функцију¹⁸⁶. Са порастом степена непоузданости система, до изражаја долази ризик од настанка последица услед којих систем доживљава поремећај или отказује. Наведени елементи указују, да анализа поузданости није принцип примењив у свим врстама система, са аспекта једноставности процењивања вероватноће и настанка негативних последица. Системи управљања у организационом смислу, нису заштитени од настанка случајева када систем не даје очекиване резултате. Војноорганизациони системи, као сложени социотехнички системи, спадају у ред високо ризичких система, услед постојања великог броја фактора који утичу на њихов рад. Нарочиту пажњу завређују ризици који се генеришу услед развоја технологије, сложености система командовања, безбедносне ситуације, итд. Нови ризици војноорганизационих система су окарактерисани следећим особинама:

1. штетне последице нису ограничене ни временски ни просторно;
2. одговорност за настале последице излазе из надлежности појединаца, већ зависе од одлука већег броја људи, али појединац (командант) сноси одговорност;
3. нови ризици су апстрактни, отежана је њихова тачна спознаја;
4. ризици не могу да буду економски истражени, јер их карактерише њима својствена динамика;
5. поседују огроман потенцијал за изазивање кумулативних, синергетских и ефеката слапа и
6. повећава се ризичност због развоја технологије, тешко је предвидети понашање система све до његовог увођења у употребу, тј. ризици нису предвидиви.

Наведене карактеристике, одражавају динамику рада и развоја војноорганизационих система, са аспекта ризичности односно извршавања постављених циљева. То посебно долази до изражаја у савременом оперативном окружењу.

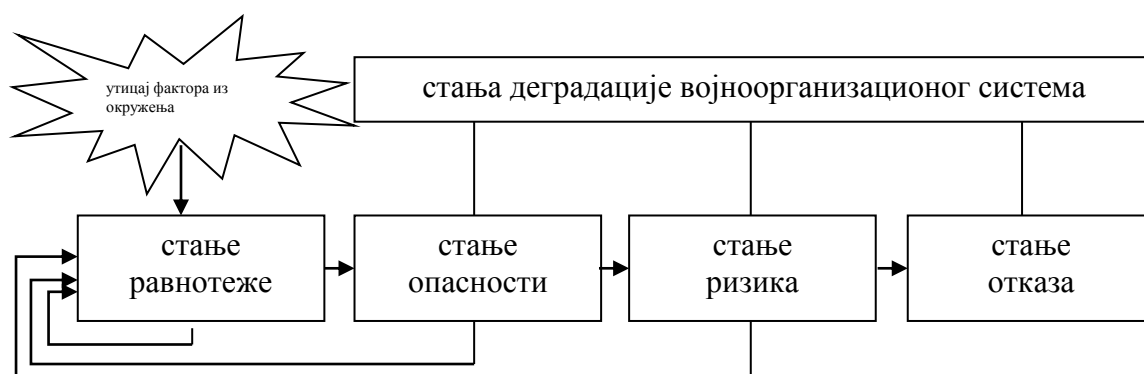
2. СИСТЕМСКИ ПРИСТУП РИЗИКУ

Догађаји који окружују војноорганизациони систем, а који су узрок генерисања дела опасности по штићене вредности система, настају као резултат одвијања процеса у

¹⁸⁶ Исто, str. 209.

одређеним системима у окружењу, интеракцијом тих система међусобно и интеракцији са окружењем, као и интеракцијом подсистема у војноорганизационом систему. Битна карактеристика тих система јесте квалитет, са аспекта настанка и реализације ризика. Квалитет система, са становишта системске анализе, представља жељени исход функционисања система, док се сва одступања од захтеваног квалитета, третирају као непожељна, штетна и представљају губитак система.

Промена захтеваног квалитета система (Слика 10.), са аспекта системске анализе, која узрокује нежељени губитак система, назива се непреферентном.



Слика 10: Карактеристична стања система

Извор: обрада аутора, према Куљба, Станковић, Савић, 1999

Како наводи Куљба, губитак система може да се огледа у нарушавању перформанси система, угрожавању материјалних и природних добара, безбедности и здравља људи, нарушавање еколошке равнотеже, неквалитетан, скуп или на време неиспоручен производ, тј. свако одступање атрибута квалитета од унапред дефинисаних вредности¹⁸⁷. Губитак система могу да изазову различити догађаји. Једну групу тих догађаја чине догађаји који се налазе у стању ризика. Реализација ризичних догађаја није последица појединачних узрока, већ резултат појаве и развоја узрочног ланца догађаја. Појаву узрочног ланца генеришу унутрашњи и/или спољашњи догађаји односно интеракције у различитим условима између догађаја.

Процес сазнавања војноорганизационог система у односу на ризик, детерминисан је са три основна обележја система: структуром, функцијом и окружењем. Наведено имплицира повезаност процеса командовања војноорганизационим системима са процесом идентификације критичних тачака,

¹⁸⁷ Куљба, В.,Б., Станковић, М., Савић,С.,(1999): Примена Петри-мреже за моделирање ризичних догађаја, Превентивни инжењеринг, година 7, број 2, Дунав превинг, Београд, 23-36

односно одређивањем мере ризика од њиховог настанка. Праћењем промена у оперативном окружењу, надлежна лица у штабу могу да идентификују узроке и начине утицаја тих промена на активности војноорганизационих система. У процесу идентификације је неопходна синергетска повезаност свих фактора у процесу командовања.

Окружење војноорганизационих система може да буде интерног и екстерног карактера. Екстерно окружење су остали војноорганизациони системи, директно надређени систем, системи који остварују посредни утицај. Интерно окружење представљају елементи војноорганизационих система организовани у одређене целине односно подсистеме.

2.1. Однос ризика и квалитета система

Војноорганизациони системи су створени да извршавају постављене циљеве. Ниво усаглашености карактеристика система са постављеним циљевима се назива квалитет.¹⁸⁸ Укупност свих карактеристика војноорганизационих система, односно његових елемената, који су усмерени на могућност испуњавања утврђених или индиректно изражених потреба представља квалитет система. Утврђивање циљева војноорганизационих система врши надређени систем, као скуп својствених карактеристика до којих систем мора да испуни одређене захтеве. С обзиром на велики број процеса, актера и веза и односа између подсистема и окружења, може се констатовати да је одржавање квалитета војноорганизационих сусистема веома сложен процес.

Промене које се дешавају у оперативном окружењу су узрок различитих утицаја на елементе система и везе међу тим елементима. Различити утицаји остварују варијабилност елемената система у извршавању послова и циљева који су им задати. Како наводи Миловановић, основна карактеристика тих промена јесте неизвесност, која има посебан утицај на избор најбољег начина извршења задатка¹⁸⁹. Неизвесност као појава, поставља питање утицаја на реализацију постављених циљева. Људи, као основни елемент војноорганизационих система, су склони да мењају претпоставке у чињенице, сумње у сигурност и да посматрају ситуацију одлучивања на начин који

¹⁸⁸ Омербеговић-Бјеловић, Ј. (1998): Метауправљање и квалитет управљања, Задужбина Андрејевић, Београд

¹⁸⁹ Миловановић, М., (2004): Одлучивање у борбеним дејствима, ГШ ВС, Београд, стр. 47.

задовољава потребу за извесношћу¹⁹⁰. Материјално техничка средства кроз стални развој и усавршавање, захтевају нова знања и вештине у руковању и употреби. У суштини, сама тежња ка иновацијама на пољу, пре свега борбене технике, у војноорганизационим системима доводи до перманентних промена, и то представља покретачку снагу развоја технике и технологије¹⁹¹.

Интеракција, између елемената система међусобно и са окружењем, генерише утицаје на војноорганизационе системе укупно и појединачно на његове елементе. Интензитет утицаја зависи од врсте и обима догађаја који их узрокују, а квалитет и мера реаговања система зависи од квалитета елемената система.

Деловање ланца догађаја приказаног на слици 6., на штићене елементе система, имају следећи, начелан, ток:

1. отказ појединих елемената система услед деловања унутрашњих и/или спољашњих поремећаја;
2. појава фактора опасности на неочекиваном месту и/или у неочекивано време;
3. нефункционалност и/или непостојање адекватног система заштите и/или неадекватно функционисање елемената система у новим промењеним условима
4. могућност реализације догађаја са негативним последицама-ризик и
5. дејство фактора опасности на незаштићене елементе система или окружења¹⁹².

Реаговање војноорганизационих система у условима утицаја из окружења са ефектом прилагођавања окружењу говори о стабилној организацији система. Услед деловања догађаја из окружења, неминовно долази до одређене врсте промене у понашању система, које у смислу стабилности може да буде двосмерно: непромењено стање у односу на утицај из окружења и процес развоја и усавршавања система. Суштина, је у мери извесности односно неизвесности коју са собом носе одређени утицаји.

¹⁹⁰ Моррис, И., (1971). Наука об управлени-Бајесовскиј пахход, Издаелство „Мир“, Москва

¹⁹¹ Ковач, М., Дулановић, Ж., Стојковић, Д. (2006): Одређивање ефикасности војноорганизационих система, Војноиздавачки завод, Београд, стр. 90.

¹⁹² Куљба, В.Б., Станковић, М., Савић, С., (1999): Примена Петри-мреже за моделирање ризичних догађаја, Превентивни инжењеринг, година 7, број 2, Дунав превинг, Београд, 23-36

Војноорганизациони системи не могу да имају унапред информацију, колики ће да буде поремећај услед датог утицаја, да ли ће уопште да буде утицаја, на који начин ће се манифестовати. Системи реагују у највећем броју случајева ретроактивно, када се деси промена. Свака промена понашања војноорганизационих система, услед промене параметара оперативног окружења, представља критично стање система. У критичном стању система долази до квалитативне промене понашања, као резултат промене структуре система кроз промену броја и/или понашања елемената система и/или њихових међусобних веза¹⁹³. У критично стање војноорганизациони системи долазе услед деловања утицаја из оперативног окружења. Обзиром да се утицаји из тог окружења манифестују на елементима система, свака релација настала из тог односа представља критичну тачку.

Критичне тачке су дефинисане елементима организационих процеса и карактеристикама елемената система. Број насталих или потенцијалних критичних тачака у војноорганизационим системима говори о степену стабилности система. Војноорганизациони системи који адекватним реаговањем превентивно делује на настајање критичних тачака управљају ризиком од њиховог настанка истих и одржавају системе у тежњи ка стабилности. Са друге стране, војноорганизациони системи, који у највећем броју случајева реактивно реагују на настале критичне тачке, трпе промене у структури система и пролазе кроз критично стање. Узроци неизвесности по војноорганизационе системе су¹⁹⁴:

1. недостатак информација о догађају, појави, процесу, итд;
2. ограниченост ресурса неопходних за функционисање система;
3. конфликт интереса система и окружења;
4. случајности;
5. природне и друге појаве и
6. елементарне непогоде и друге несреће.

Степен неизвесности настао услед наведених узрока и поремећаји настали услед постојања неизвесности, војноорганизационе системе, у процесу одржавања стабилности, могу да доведу у три стања: стање опасности, стање ризика и стање отказа. Сва три стања, представљају одређени степен квалитета система.

¹⁹³ Savić S., Stanković M., (2012). Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 24.

¹⁹⁴ www.risk24.ru/chertriska.htm

2.2. Стање опасности у војноорганизационим системима

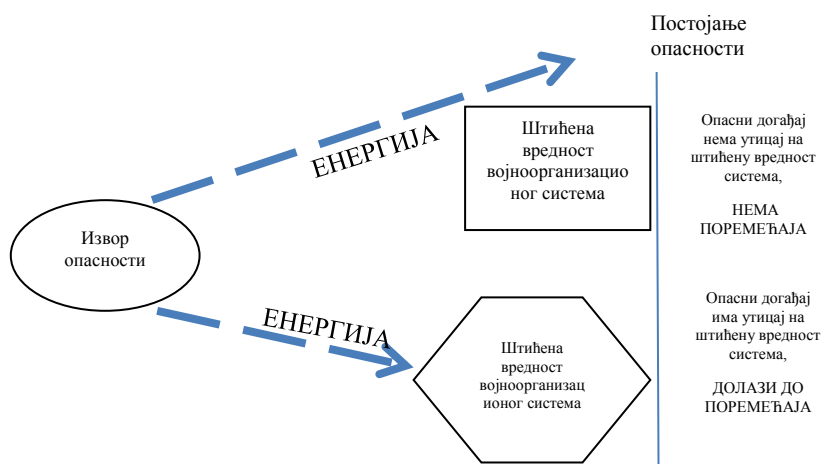
Стање опасности војноорганизационих система представља моменат, у коме је акумулиран потенцијал (материјални, енергетски, исл), који може да изазове неку штету. Опасност као стање настаје услед поремећаја у интеракцији елемената система, веза међу елементима система, губитка контроле над енергетским, материјалним и/или информационим токовима у систему.¹⁹⁵ Војноорганизациони системи су управљиви системи. По дефиницији, сваки систем, препуштен сам себи тежи ентропији и стању нереди и хаоса. Утицај фактора окружења на војноорганизационе системе, тежи да га избаци из стања равнотеже и преведе у нестабилно или потенцијално нестабилно стање. Опасност имплицира перманентно постојање негативних утицаја (Слика11.) из окружења односно тежњу за избацивањем система из равнотежног стања, пасе опасност, сматра, иманентним својством војноорганизационог система¹⁹⁶.

Фактори опасности су:

извор опасности - формирана критична тачка;

штићена вредност војноорганизационог система (елемент система) и

ситуација за настанак негативних последица (штете).



Слика 11: Настанак опасности по штићене вредности

Извор: обрада аутора по Меньшиков, 2003

Постоји стална могућност настанка поремећаја који војноорганизациони систем преводи у стање опасности. Такав поремећај у систему може да буде компензован

¹⁹⁵ Кулба, В.,Б., Станковић, М., Савић,С.,(1999): Примена Петри-мреже за моделирање ризичних догађаја, Превентивни инжењеринг, година 7, број 2, Дунав превинг, Београд, 23-36

¹⁹⁶ Меньшиков, В.В. (2003): Безопасность жизнедеятельности: безопасность и экологичность технических систем, Хемический факультет МГУ им. Москва

или праћен неконтролисаним ослобађањем негативних последица, рефлектованих кроз енергетску или материјалну дисфункцију токова у систему. Материјализација негативних ефеката по систем, видљива је кроз деловање фактора опасности.

2.3. Стање ризика у војноорганизационим системима

Војноорганизациони системи који се се нашли у пољу дејства фактора опасности изложени су утицају деловања фактора и тај утицај је усмерен на стварање промена у функционисању елемената система. Промене могу да буде преферентне, односно усмерене ка повећању квалитета система, односно непреферентне или усмерене ка смањењу квалитета система. Догађај из оперативног окружења остварује утицај на најслабије (рањиве) елементе војноорганизационих система. Слабост елемената система се огледа у постојању елемената неизвесности. Елементи система који су показали недостатак у пољу дејства догађаја из оперативног окружења, могу да остану у стању пожељног функционисања, односно да промене своје карактеристике и да дају непожељне резултате. Могућност настанка једног или другог стања представља ризик по остваривање жељене функције система. За постојање ризика, потребно је постојање¹⁹⁷:

1. извора опасности;
2. изложености штићених вредности деловању фактора опасности и
3. рањивости штићених вредности.

Деловање догађаја из оперативног окружења у стању ризика, може да изазове преферентне или непреферентне промене у понашању војноорганизационих система. Уколико дође до преферентне промене, утицај тог догађаја бива апсорбован од стране система, односно систем показује стање квалитета у коме је способан да се адаптира на промену из окружења. Услед такве промене, постоји могућност унапређења карактеристика система, што указује на степен отпорности војноорганизационих система. На овакав начин систем смањује фрагилност¹⁹⁸ војноорганизационих система, у односу на утицаје из оперативног окружења.

¹⁹⁷ Savić S., Stanković M., (2012). Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 211.

¹⁹⁸ Од енглеске речи Fragility (lat. fragilis)-ломљив, крт, трошан, слаб, пролазан

Уколико дође до непреферентне промене, догађај који је изазвао промену се сматра ризичним догађајем. Простор или тачка у систему где је настала ова промена је критична тачка.

У циљу дефинисања услова настанка поремећаја у систему, неопходно је проценити вероватноћу настанка догађаја и могуће последице. Ризик од настанка критичне тачке може да се назове и могућношћу формирања опасности или потенцијална опасност. Мера могућности настанка непреферентне промене дефинисаног квалитета система представља вероватноћу ризичног догађаја. Мера могућих непреферентних одступања од дефинисаног квалитета система представља меру губитка система или штету¹⁹⁹.

Из наведеног се може закључити да је ризик иманентан процесу функционисања војноорганизационих система. Услед постојања ризичних догађај постоји могућност настанка различитих промена стања система. Процењивањем вероватноће и последица настанка критичних тачака, одређује се могућност настанка ризичних догађаја.

2.4. Стање нефункционисања војноорганизационих система

Стање нефункционисања представља крајњу деградацију система. Стање нефункционисања војноорганизационих система се може посматрати у ужем и ширем смислу. У ужем смислу, нефункционисање представља стање деградације функција система, чија је карактеристика престанак обављања планиране функције елемента система. У том случају нефункционисање представља догађај, који може да буде повезан са стањем квалитета система али и не мора. Уколико је насталим догађајем дошло до поремећаја обављања функције једног или мањег броја елемената система, без утицаја на квалитет система, систем ће реаговати на промену и предузети мере за повратак нарушене функције. У том случају се ради о догађају који је ванредног карактера, и који као такав остварује негативан утицај на поједини елемент система у мањем обиму и интензитету. Ванредне догађаје, који нарушавају функцију појединих елемената система, карактеришу неизвесност, изненадост настанка, негативан контекст и усмереност на поједине елементе система.

У ширем смислу, свако одступање од дефинисаног квалитета система, може да представља потенцијално нефункционисања војноорганизационих система. Стање нефункционисања представља портфолио догађаја, свих показатеља квалитета система

¹⁹⁹ Savić S., Stanković M., (2012). Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 208.

у датом тренутку. При томе је могуће да се поједина стања нефункционисања односе само на један елемент система, али да се односе на већи број показатеља квалитета²⁰⁰. Стање нефункционисања, представља укупно одступање параметара квалитета система од дефинисаног оквира. Такво стање подразумева неспособност система да обавља функцију која му је дефинисана, од стране надређеног система.

3. КВАНТИФИКАЦИЈА РИЗИКА

Највећи број догађаја у процесу егзистенције војноорганизационих система могу се описати атрибутивним (лингвистичким) начином, односно нису дефинисани нумеричким вредностима. С обзиром на класични приступ природи ризика, присутан у теорији вероватноће, који претпоставља да на неки систем делује мноштво елемената о којима су ограничена човекова знања, догађаје у таквим условима се сматрају случајним. Међутим, ризик постоји независно од тога да ли постоји сазнање о њему или не, односно да ли се он прихвата или не²⁰¹. У циљу постизања што ефикасније прилике за контролу и одговор на ризик, неопходно је што прецизније дефинисати услове настанка и последица ризичних догађаја. Имајући у виду, да је ризик одређен вероватноћом и последицама дешавања, потребно је истражити и дефинисати карактеристике догађаја који могу да укажу на вероватноћу појављивања и могуће последице.

Дефинисањем услова и критеријума, потребно је субјективне описе догађаја превести на поље бројева, односно квантификовати догађаје одређеним величинама. За квантификацију нивоа ризика, користе се различите методе, засноване на статистичким подацима (из експлоатације система) и засноване на мишљењу експерата.

3.1. Основни показатељи ризика

Основни показатељи ризика имају функцију да се догађаји о којима се не поседују потпуна или довољна знања, опишу, односно да се одреде основни елементи на основу којих се може утицати на њихов настанак или развој. Квантификација

²⁰⁰ Savić S., Stanković M., (2012). Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 212.

²⁰¹ Кековић, З., Савић, С., Комазец, Н., Милошевић, М., Јовановић, Д.(2011): Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, ЦАРУК, Београд, стр. 41.

ризика, путем примене основних показатеља ризика, подразумева²⁰²: идентификацију догађаја који је потенцијално ризичан; одређивање вероватноће настанка ризичног догађаја; одређивање мере губитка насталог реализацијом ризичног догађаја и одређивање мере ризика.

Идентификација догађаја који имају капацитет ризичности подразумева уочавање и пописивање активности, догађаја, субјеката или скупа интеракција који су релевантни за циљеве војноорганизационог система. Сама идентификација карактеристика догађаја у стању ризика, је веома осетљива са аспекта ажурности и квалитета информација. У овој фази квантификације ризика су веома важне релевантне и ажуриране информације, укључујући и претходне информације о ризику.

Поузданост извора има веома велики значај. Идентификацијом карактеристика важних са аспекта утицаја на циљеве војноорганизационог система, неопходно је формирати одговарајућа сценарија, која представљају израз реалног и могућег стања. С обзиром да се идентификација врши на основу информација које не представљају потпуну слику о потенцијалном догађају, потребно је претпоставити будуће утицаје на ресурсе војноорганизационих система²⁰³. Основна карактеристика процеса идентификације ризичних догађаја, јесте потреба за генерисањем свеобухватне листе ризичних догађаја и њихових карактеристика. Догађај који није узет у обзир у фази идентификације, остаје изостављен из процеса анализе, и он сам по себи представља потенцијалну опасност.

Одређивање вероватноће настанка ризичног догађаја представља одређивање шансе јављања случајног догађаја²⁰⁴. Објективно одређивање шансе настанка случајног догађаја је веома комплексно. Вероватноћа настанка одређеног исхода догађаја се везује за његову фреквенцију. Наиме, имајући у виду, статистичку вероватноћу, повећањем фреквенције догађаја повећава се и вероватноћа његовог поновног дешавања, али то не значи да ће исход да буде у складу са предвиђањем. С обзиром на велики број догађаја у функционисању војноорганизационих система, веома је тешко пратити развој свих догађаја и прецизно одређивати вероватноће настанка. Велики значај у овом случају има концепција субјективне вероватноће²⁰⁵.

²⁰² Savić S., Stanković M., (2012). Теорија система и ризика, Академска мисао, Београд, стр. 219.

²⁰³ Кековић, З., Савић, С., Комазец, Н., Милошевић, М., Јовановић, Д.(2011): Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, ЦАРУК, Београд, стр. 107.

²⁰⁴ Павличич, Д.(2010): Теорија одлучивања, 3. Допуњено и измењено издање, Центар за издавачку делатност, Економског факултета у Београду, Београд, стр. 31

²⁰⁵ Павличич, Д.(2010): Теорија одлучивања, 3. Допуњено и измењено издање, Центар за издавачку делатност, Економског факултета у Београду, Београд, стр. 75

Насупрот, вероватноће засноване на статистици, примењиве у процесу одређивања вероватноће догађаја, чији број понављања има растућу функцију, субјективна вероватноћа уводи степен уверења који разумна, логички доследна особа има у реализацији посматраног догађаја на бази расположивих информација. Субјективна вероватноћа представља допуну статистичке вероватноће и заједно подижу квалитет одређивања вероватноће настанка случајних догађаја. Иако оставља утисак произвољности у примени субјективне вероватноће, повећање броја и квалитета информација о посматраном догађају, конзистентност доносиоца одлуке расте, а самим тим и квалитет одређивање вероватноћа настанка ризичног догађаја. Степен субјективности, емпиријско знање и искуства доносилаца одлука су веома значајни за додељивање тежина одређеним стањима посматраног догађаја. С обзиром да се у стању ризика, одлуке доносе веома често на основу субјективних веровања, убеђења и ставова неопходно је, када год је то могуће да доносилац одлуке примени резултате експертиза. У процесу егзистенције војноорганизационих система, неопходно је применити принцип субјективне вероватноће, који не представља дескриптивну теорију актуелног понашања нити позитивну теорију за фиктивну интелигенцију, већ план како помоћи доносиоцу одлуке да размишља и ради, систематичније него што то чини уобичајено²⁰⁶. Применом овог принципа, доносилац одлуке из наиглед безизлазне ситуације, на основу мале количине података може да извуче квалитетне закључке о вероватноћи наступања ризичног догађаја.

Анализирајући војноорганизационе системе и услове у којима егзистирају, може се закључити да непреферентна промена захтеваног квалитета система, представља губитак система. Мера губитка система у односу на, планирано функционисање без губитака, материјализује се на вредностима система (људи, материјална средства, животна средина, итд). Као елемент ризика, мера губитка система се приказује кроз последице. Последице представљају меру оштећења вредности војноорганизационог система изражену у новчаним јединицама²⁰⁷. Мера оштећења је пропорционална важности посматране вредности за систем.

Према ISO стандарду за управљање ризиком, одређивање мере губитка односно штете за систем може да буде на основу догађаја који су резултирали неком штетом или хипотетички на основу дефинисаних сценарија развоја догађаја. Последице

²⁰⁶ Roiffa, H. (1968): Decision Analysis. Introductory Lectures on Choises unter Uncetainty, Addison-Wesley, Reading, Massachutsetts

²⁰⁷ Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

одређују природу и врсту утицаја који могу да настану ако дође до реализације ризичног догађаја²⁰⁸. Такође, на одлуку утиче и време настанка последица, односно приоритетнији су догађаји који имају последице временски блиске војноорганизационим системима. Мере које се морају предузети за третман таквих ризика су међусобно различите о приоритету и интензитету. За процес командовања у војноорганизационим системима је веома важно да се познаје што боље стање могућих последица, са аспекта постојања ризика са великом вероватноћом настанка догађаја али са малим последицама и обрнуто, ризика са малим вероватноћама али са великим последицама.

Према стандарду ISO/IEC 31010, анализом последица реализације ризичног догађаја по војноорганизационе системе, командовањем треба обухватити²⁰⁹:

1. постојеће мере за третман ризика;
2. утицај последица на планске циљеве;
3. манифестације примарних последица на систем као и оне које имају секундарне ефекте и
4. утицај на вредности посматраног војноорганизационог система као и на системе вишег и нижег нивоа.

Информације прикупљене у вези са ризичним догађајима, у циљу анализе ризика представљају основ за израду сценарија стања догађаја у датом временском периоду.

Основна два елемента ризика су вероватноћа настанка догађаја и последице које настају услед његове реализације.

а) Вероватноћа (V) изражена кроз фреквенцију ризичног догађаја. Фреквенција се изражава бројем догађаја по јединици времена, на пример: 200 саобраћајних несрећа у одговорности војне органиације годишње;

б) Последице (P) као мера озбиљности ризичног догађаја. Последице се могу изразити на различите начине, у зависности од врсте анализе. Типично изражавање последица несреће је смрт једне или одређеног броја особа, или величина материјалне штете, итд.

Ризик је функција која се састоји из две варијабле, а то су вероватноћа и последице ризичног догађаја. Може да се изрази, према следећем општем изразу:

$$\mathbf{Rizik=f(V, P)} \quad \text{.....(2)}$$

²⁰⁸ ISO 31000 - (Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation)

²⁰⁹ ISO/IEC 31010 Risk Management- Risk Assessment techniques

где: V вероватноћа, а P последице.

Комбинацијом квантификованих вредности одређене вероватноће наступања догађаја и последица које он може да изазове добија се очекивана вредност ризика, која представља меру ризика. Сходно изразу, приказаном у обрасцу (1)²¹⁰, ризик се најчешће одређује према следећем:

$$R = V * P \quad \dots(3)$$

R – ознака за ниво ризика (меру ризика)

V – ознака за вероватноћу и

P – ознака за последице.

Мера ризика, позната и као ниво ризика, представља меру нарушавања планираног стања војноорганизационог система²¹¹. Добијени ниво ризика одређује ранг приоритета настале опасности у односу на мере које је неопходно предузети, у циљу контроле настале опасности.

Одређени ниво ризика представља основу за доношење одлуке о предузимању мера ради утицаја на ризик. На процес доношења одлуке утичу основни и изведени показатељи ризика.

Изведени показатељи ризика имају функцију, допуњавања информација добијених кроз основне показатеље ризика. У функцији изведених показатеља ризика, могу да се користе²¹²:

1. интензитет ризичног догађаја – представља вероватноћу да ће се у систему у коме није било ризичних догађаја до посматраног тренутка, догађај реализовати у неком времену;
2. учесталост ризичног догађаја – представља брзину промене вероватноће ризичног догађаја;
3. средње време до/између ризичних догађаја – представља математичко очекивање времена између/до ризичних догађаја и
4. величина економских улагања у циљу спречавања или смањења последица ризичних догађаја.

²¹⁰ ISO Guide 73:2009 Risk Management-Vocabulary

²¹¹ ISO Guide 73:2009 Risk Management-Vocabulary

²¹² Savić S., Stanković M., (2012). Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 220.

3.2. Методе квантификације ризика

Анализа ризика подразумева постојање неизвесности у вези са свим елементима процеса анализе. Анализа неизвесности подлеже процесу анализе ризика, као стање иманентно ризику. Анализа неизвесности у вези са подацима, методама и моделима анализе ризика има одлучујућу улогу у њиховој примени. Неизвесност утиче на варијације излазних резултата анализе ризика. Анализа неизвесности имплицира утицај на осетљивост улазних параметара анализе ризика. Осетљивост се односи на промењивост података у условима неизвесности, односно њихову поузданост. Поузданост података на основу којих се врши анализа ризика, зависи од великог броја фактора војноорганизационог система и његовог окружења²¹³. Савремена наука познаје велики број метода примењивих у процесу квантификације ризика. Проблем идентификације догађаја и података у вези са њиховим настанком, развојем и деловањем, резултује великим бројем података. Имајући у виду својство осетљивости и поузданости података, може се закључити да прикупљени подаци на различите начине осликавају стање догађаја у окружењу војноорганизационим системима. Из разлога обезбеђивања што веће поузданости а што мање осетљивости података, командовање војноорганизационим системима треба да користи различите методе прикупљања и анализе података, као и постојећа знања о догађајима.

У ту сврху користе се различите методе. Посебно су карактеристичне метода вероватноће, метода експертских оцена и матрична метода.

а) Метод вероватноће

Метод вероватноће представља често коришћен метод у процесу одређивања нивоа ризика. Неопходан услов за примену овог метода јесте постојање довољног броја веродостојних података о ризичним догађајима у посматраним војноорганизационим системима, као и података о ефикасности у вези са мерама за спречавање ризичних догађаја, односно одговора на ризичне догађаје.

Вероватноћу ризичног догађаја одређује релативна фреквенција ризичног догађаја, одређена обрасцем²¹⁴:

$$P(T) = N(T) / n \quad \dots(4)$$

²¹³ ISO 31000 - (Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation)

²¹⁴ Savić S., Stanković M., (2012). Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 220.

где је:

$N_{(T)}$ – број реализованих ризичних догађаја датог типа у току јединице времена t ;

n – број могућих реализација ризичног догађаја у истом временом периоду.

Вредности вероватноће ризичног догађаја налазе се у интервалу:

$$0 < R(T) < 1 \quad \text{.....(5)}$$

Како наводе Савић и Станковић, ризичан догађај, по дефиницији, није ни потпуно немогућ $R=0$, а није ни потпуно сигуран $R=1$. У граничним случајевима није укључена неизвесност, па самим тим ни ризик²¹⁵.

Мера губитка (штета), односно математичко очекивање величине губитка изазваног реализацијом ризичног догађаја, одређује се као средња вредност губитака изазваних ризичним догађајем исте врсте, према обрасцу:

$$M = 1/N * \sum M_i \quad \text{.....(6)}$$

где је:

M_i – мера губитка изазваног i -тим ризичним догађајем;

N – број реализација ризичних догађаја у посматраном временском периоду.

Проблем код ове методе јесте непостојање великог броја система у којима се може доћи до статистички значајног скупа података о свим типовима ризичних догађаја у току експлоатације²¹⁶. Војноорганизациони системи су погодни за праћење оваквих догађаја.

б) Метод експертских оцена

Проблеми који су у вези са командовањем војноорганизационим системима, спадају у комплексне проблеме. Решавање комплексних проблема, нарочито ако се располаже неодређеним и непотпуним информацијама, често је једино могуће применом метода заснованим на експертском оцењивању.²¹⁷ Објективност мерења и квантификације догађаја је озбиљан проблем када су у питању ризични догађаји и услови неизвесности. У таквој ситуацији се примењује метод експертских оцена. Суштина метода је у коришћењу високог степена знања, искуства, интуиције,

²¹⁵ Исто, str. 221.

²¹⁶ Исто

²¹⁷ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 11.

познавања понашања елемената појединих система у истим или сличним условима, на основу чега експерти доносе суд о највероватнијој реализацији догађаја, њиховом односу и утицају на укупан ризик система.

Према Милићевићу, када је у питању процена ризика, као процес, његова основна карактеристика јесте, позиционирање у простору који је ограничен са пољем квалитетних информација, са једне стране и пољем у којем нема довољно информација, са друге стране. У таквим условима, веома чест случај су појаве које није могуће емпиријски мерити. То не значи да није могуће њима управљати, односно вршити утицај на њих. Утицај је могуће извршити деловањем на информације, добијене путем оцена експерата. Идеја експертског оцењивања заснива се на томе да се за добијање неопходне нове информације ангажују лица компетентна у датој области (области којом се иначе баве), који проводе интуитивно логичку анализу одређеног проблема и о њему износе мишљење²¹⁸.

С обзиром на специфичност командовања војноорганизационим системима, мишљењем експерата, прикупљају се и анализирају подаци у следећим ситуацијама²¹⁹:

- када су подаци оскудни и тешко их је добити;
- када је добијање података другим методама је скупо или неизводљиво;
- када подаци нису једнозначно одређени и могу се тумачити на различите начине и
- када постоји потреба да се изврши почетни приказ проблема, на основу постојећих информација.

Експерте у војноорганизационим системима, представљају припадници команди, штабова, команданти, командири, директори и начелници војних установа, као и сва лица која су адекватно, одређена да обављају одређени посао, а која учествују у процесу доношења одлука. Основна претпоставка јесте да су та лица, одређена да обављају поверене послове у односу на своје знање и искуство, односно компетенције. У највећем делу процеса процене ризика, велику важност ће имати експертско мишљење, као суд заснован на знању и искуству.

Експертско истраживање проблема ризика може да буде индивидуално и групно²²⁰. У процени ризика пожељно је примењивати групно експертско оцењивање.

То значи да експерти треба да укажу на приоритет опасности, да одреде фреквенцију реализације ризичних догађаја, и највероватнију меру губитака, односно

²¹⁸ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 21.

²¹⁹ Исто

²²⁰ Исто, стр. 23.

последнице настанка догађаја. Експерти треба да дају сагласност на укупне резултате истраживања, а у том циљу се врши рангирање оцена експерата, посебно за сваки елемент истраживања. Најмањи ранг (1) се додељује догађају са најмањом фреквенцијом реализације, као и догађају који изазива најмањи губитак. У случају да догађаји имају исту фреквенцију, или изазивају исте последнице, додељује им се исти ранг. Након потврђивања сагласности мишљења експерата, а под претпоставком да су сви експерти подједнако компетентни, одређују се највероватније вредности фреквенција и последица за сваки ризични догађај²²¹.

Војноорганизациони системи су веома специфична средина за примену експертског оцењивања. Наиме, чињеница да су то сложени, стохастички системи, чије управљање карактерише висок степен неизвесности, динамичности окружења и недостатка информација, оправдава такву тврдњу.

Када је управљање ризиком у питању, експертско оцењивање има веома значајну улогу. Војноорганизационим системима командује надлежни командант (командир, начелник, директор). Помоћ у процесу командовања пружају му различити специјалисти, организовани у команду или штаб. Њихов основни задатак јесте да своја специфична знања употребе у функцији реализације планских циљева војне организације. Систематизацију тих знања у одлуку врши командант. Нарочито у ситуацијама употребе војноорганизационих система у борбеним дејствима, командант доноси одлуке у условима недостатка времена, ниског нивоа поузданости информација, утицаја страха, итд. У таквим условима, највећа вредност војноорганизационих система су експерти, чије знање и искуство може да реши проблем на најбољи могући начин.

в) Матрична метода

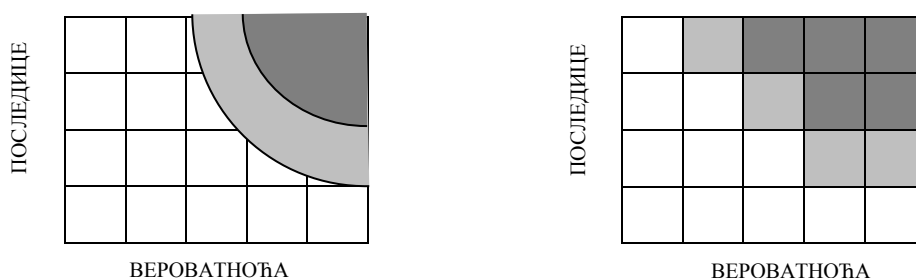
Како наводе Савић и Станковић, матрице ризика представљају квалитативно-квантитативни алат који се користи за квантификацију ризика²²². Формирају се на основу равни ризика, која је одређена координатним осама вероватноће и последица ризичног догађаја. Трансформација равни ризика у матрицу ризика (Слика 12.) врши се у три корака²²³:

²²¹ Цхадая, Н.Д., Подосенова, Н.С., (2008). Управление безопасностью трубо, ЦентрЛитНефтеГаз, Москва

²²² Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, стр. 222

²²³ Исто

- Категоризација и рангирање субјективних нивоа вероватноће (нпр: сигурно, скоро извесно, вероватно, невероватно и немогуће²²⁴;
- Категоризација и рангирање субјективних нивоа последица (нпр: минималне, мале, умерене, озбиљне и катастрофалне²²⁵;
- Формирање матрице ризика апроксимацијом непрекидне функције (изолиније) ризика у равни ризика матричним ћелијама.



Слика 12: Трансформација равни ризика у матрицу ризика

Извор: Голдберг, 1994 у Савић, Станковић, 2012

Формирање и рад са матрицама прате и одређени проблеми, због чега је потребно придржавати се одређених правила:

1. не користити велики број матрица, ради избегавања конфузије,
2. избегавати дисконтинуитете у зонама ризика;
3. број зона бирати према потребама и могућностима управљања ризиком (максимално до 5 вредности);
4. рангирање матрице вршити према практичним сценаријима изложености опасности.

С обзиром да је процена ризика процес претежно субјективног карактера, веома је важно вршити практична подешавања према стварним потребама, придржавајући се увек општеприхваћених правила.

Ефикасна матрица ризика (Слика 13.) треба да има одређене карактеристике, као што су²²⁶:

1. једноставност за коришћење и приступачност сваком кориснику;
2. не треба да захтева широка знања која би обухватала све догађаје;
3. одржати доследност рангова вероватноћа у читавом спектру догађаја;

²²⁴ Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

²²⁵ Исто

²²⁶ Цхадаја, Н.Д., Подосенова, Н.С., (2008). Управление безопасностью труб, ЦентрЛитНефтеГаз, Москва

4. доследност и детаљност у опису последица за сваки ранг догађаја;
5. јасно дефинисати прихватљиве и неприхватљиве ризике;
6. могућност приказивања догађаја који су имали неприхватљив ризик, да се могу ублажити на прихватљив;
7. јасна оријентација на третман догађаја према приоритету одређеном на основу величине последица.

ПОСЛЕДИЦЕ		Минималне	Мале	Умерене	Озбиљне	Катастрофалне
ВЕРОВАТНОЋА		1	2	3	4	5
Немогуће	1	1	2	3	4	5
Невероватно	2	2	4	6	8	10
Вероватно	3	3	6	9	12	15
Скоро извесно	4	4	8	12	16	20
Сигурно	5	5	10	15	20	25

Слика 13. Матрица ризика

Извор: Стандард СРПС А.Л2.003 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања

Приказана матрица ризика је универзалне природе. Прихватљива је за одређивање нивоа ризика у различитим системима. Када су војноорганизациони системи у питању, има посебан значај са аспекта недостатка времена и информација за доношење одлука.

4. ПРИХВАТЉИВОСТ РИЗИКА

Анализа ризика не омогућава прецизно дефинисање нивоа ризика, односно стања опасности. Команданти у војноорганизационим системима су носиоци ризика. Они треба да донесу одлуку о прихватљивом нивоу ризика на основу многих критеријума и различитих аспеката утицаја на вредности система. Резултати анализе, у односу на посматрани догађај не дају увид у озбиљност ситуације, са аспекта догађаја мале вероватноће а великих последица или обрнуто²²⁷. Такође, не може да се уочи временска димензија развоја догађаја и постојања самог ризика. За анализу последица веома је важна временска димензија ризика. Наиме, услед утицаја догађаја са малим последицама али у великом временском периоду, војноорганизациони системи могу да трпе озбиљне последице, као и у случају догађаја са великим последицама али у

²²⁷ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, стр. 215

кратком временском интервалу утицаја²²⁸. Поред последица, вероватноћу настанка различитих догађаја, команданти могу различито перципирати и различито узети у разматрање са аспекта утицаја на систем. Резултат оваквог стања, јесте несигурност команданата у избор варијанте сценарија догађаја, што узоркује одређени степен неизвесности у доношењу одлука.

На основу изнетог, може се закључити да приватљивост ризика представља ону меру ризика која, на основу величине елемената ризика, омогућава доносиоцу одлука, оцену могућности наставка планских активности у постојећим условима окружења.

Прихватљиви су ризици који, у складу са постављеним критеријумом, не утичу на реализацију постављених циљева, у мери изазивања промена стања квалитета војноорганизационих система.

Неприхватљиви су ризици који, у складу са постављеним критеријумом, извесно (директно или индиректно) остварују утицај на факторе система, у смислу измене њиховог квалитета, чиме се нарушава функционисање система усмерено на реализацију постављених циљева.

4.1. Границе прихватљивости

Постављање граница прихватљивости ризика има логичку основу у чињеници, да мора да постоји одговорност за ризике и мера до које је неки догађај „реално опасан“. Одлуке о дефинисању граница ризика представљају заправо више практични компромис доносиоца одлуке него научну анализу²²⁹.

Према овом приступу, цео „спектар“ вредности ризика дели се на три области у складу са такозваним принципом „семафора“ (Слика 14.):

1. Недозвољени (забрањени) ризик је ЦРВЕНА зона
2. Прихватљив ризик је ЖУТА зона
3. Занемарљив ризик је ЗЕЛЕНА зона.

²²⁸ Архипова, Н. И., Кулба, В. В. (1998): Управление в чрезвычайных ситуациях. РГТУ, Москва у Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, стр. 215

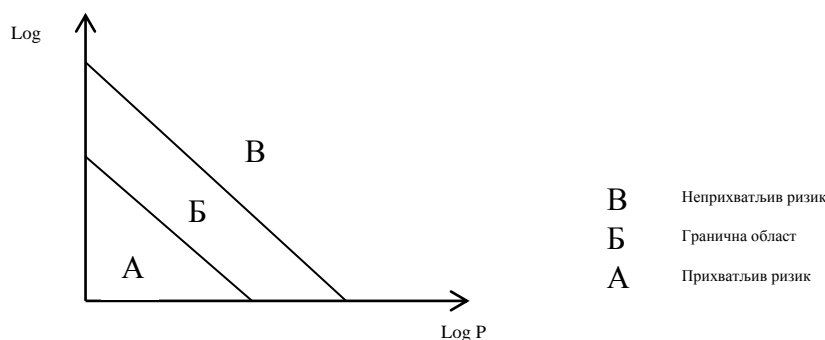
²²⁹ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, стр. 218



Слика 14: – Подела вредности ризика на три области: недозвољену (забрањену), прихватљиву и занемарљиву вредност ризика

Извор: ХСЕ 2004б, у Трбојевић 2004

Проблем дефинисања граница прихватљивости ризика (Слика 15.) настаје услед постојања неизвесности, односно непрецизности контура хипотетичких крива ризичних категорија догађаја²³⁰.



Слика 15: Фармеров дијаграм

Извор: Савић, Станковић, 2012

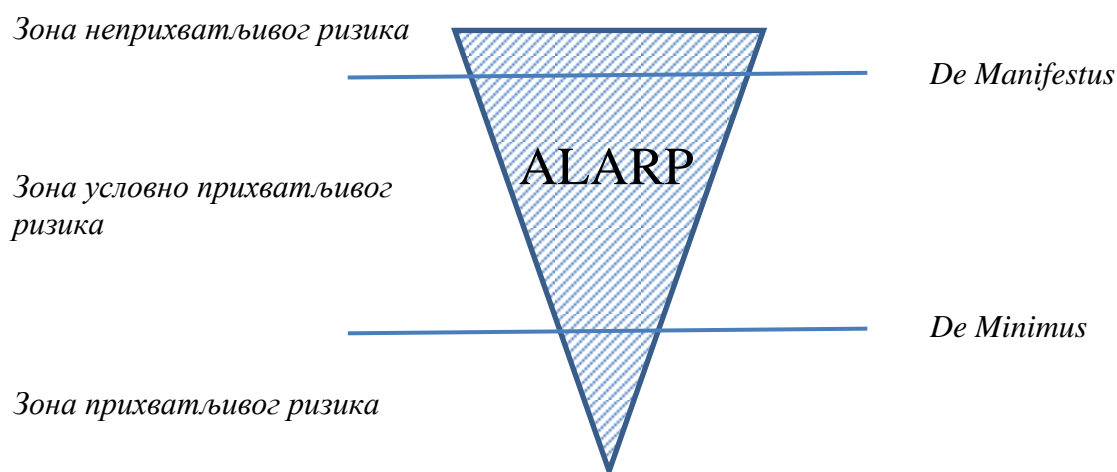
Прецизност одређивања елемената ризика (вероватноће и последица), одређује ширину зоне раздвајања прихватљивог и неприхватљивог ризика. Наиме, прецизно одређени елементи ризика, резултираће линијом раздвајања зоне прихватљивих и зоне неприхватљивих ризика. Непрецизно одређени елементи ризика резултираће формирањем области раздвајања прихватљивих и неприхватљивих ризика. Постојање линије или зоне раздвајања зона прихватљивих и/или неприхватљивих ризика, говори о присуству степена неизвесности у могућностима за контролу догађаја и након процене ризика.

²³⁰ Sage, A., (1995): Systems Engineering for Risk Management, Computer supported Risk Management, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 3-31 y Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, стр. 218

4.2. Максимално прихватљиви ризик

Прихватљивост ризика је у вези са постојањем економске оправданости предузимања мера за третман ризика. На основу те чињенице, многи организациони системи, приступају дефинисању граница прихватљивости ризика. Војноорганизациони системи, такође имају потребу за таквим дефинисањем граница, с обзиром да су део државних система и да се у њима одвијају активности високог ризика. Први покушај дефинисања граница ризика на државном нивоу настао је у Великој Британији, за потребе безбедности и здравља на раду (UK Health and Safety Executive in Work), у виду смерница за смањење ризика. Основно начело ових смерница, имплицира „максимизирање очекиване добити од инвестиција, а да при том ни једна вредност организације не буде изложена прекомерном порасту ризика“. Модел поставке оваквих захтева је резултирао дефинисањем ALARP (*As Low As Reasonably Practicable*) смерница. Суштина овог модела јесте дефинисање максималне и минималне границе прихватљивости ризика, односно примена концепта max/min. Три су области ризика дефинисане овим моделом, прихватљив, условно прихватљив и неприхватљив ризик²³¹ (Слика 16).

Област прихватљивог и условно прихватљивог ризика је раздвојена линијом *De Minimus*. Важно је истаћи да ризици, оцењени као прихватљиви, то својство не задржавају трајно.



Слика 16. Илустрација ALARP принципа

Извор: Стамболић, 2005

²³¹ Стамболић, М., (2005). Сигурносни инструментални системи у процесној индустрији, Грађевинска књига, Београд, стр. 218.

Прихватљивост је условљена великим бројем фактора ризика, па тако и бројем и квалитетом мера које надлежни доносиоци одлуке, предузимају у циљу управљања ризицима. Стога, догађај, који је у моменту процењивања ризика препознат као догађај са прихватљивим ризиком, услед новонасталих околности, може да постане догађај са условно прихватљивим или неприхватљивим ризиком.

Област неприхватљивих ризика и условно прихватљивих ризика, раздвојена је линијом De Manifestus. Ризици, процењени као неприхватљиви, такође, својство неприхватљивости имају у одређеном временском периоду. Зависно од интензитета и фреквенције предузимања мера за смањење ризика, улагања у мере којима се ризици доводе на ниво прихватљивости и квалитета управљања ризиком, доносилац одлуке може да утиче на ниво ризика од негативних последица одређеног догађаја.

Прихватљивост ризика мора да уважава законска, финансијска и морална ограничења система у коме се примењује. Трансформација законских, финансијских и моралних критеријума у мерљиве величине прихватљивог ризика је увек резултат субјективне процене, доносиоца одлуке и лица надлежних за поједине ризике.²³² Законска обележја се односе на важећу законску регулативу. Војноорганизациони системи су уређени законском регулативом из области одбране, и свим другим законима једне државе. Промењивост законске регулативе има директне импликације на стварање услова за поремећај система рада у војноорганизационим системима.

Финансијске могућности војноорганизационих система утичу на перманентност и квалитет предузимања мера за контролу ризика. С обзиром да су војноорганизациони системи, по правилу, зависни од надређених система у смислу остваривања финансијских средстава, неопходно је све ризике одржавати на нивоу планских активности. Активности које нису обухваћене постојећим плановима рада, утичу на настајање нових ризика, који по логици ствари више припадају области неприхватљивих или условно прихватљивих ризика.

Морални критеријуми подразумевају постојање одговорности за управљање ризицима. Војноорганизациони системи спадају у системе у којима постоји висок ниво одговорности за пословање, што позитивно утиче на систем управљања ризиком. Међутим, због постојања других ограничења у систему рада, долази до настанка критичних тачака, које резултују настанком догађаја са негативним последицама по вредности војноорганизационих система.

²³² Стамболић, М., (2005). Сигурностни инструментални системи у процесној индустрији, Грађевинска књига, Београд, стр. 218.

Проблем одређивања прихватљивог ризика није једноставно решив. Уравнотежење законских, економских и моралних ограничења и обавеза, представља посебан изазов за доносиоце одлука у војноорганизационим системима. Ризици повезани са техносфером и ризицима свакодневног пословања и живота војноорганизационих система, зависе од перцепције ризика. Питање перцепције ризика зависи од реалне, очекиване користи. Одлука о прихватању или неприхватању ризика, који ће да буду подвргнути предузимању одређених мера, зависи од економских могућности војноорганизационих система (распооживих средстава), нивоа одлучивања о улагању, као и очекиваног односа улагања и добити. Прихватљиви ризик, не представља чисто решење проблема управљања ризиком, већ компромис између техничке, технолошке, еколошке, социјалне, индивидуалне и других димензија ризика у односу на захтевани и очекивани ниво безбедности²³³.

Из наведеног се може закључити да процес одлучивања у војноорганизационим системима мора да буде заснован на резултатима процењивања ризика. Процес командовања мора да обезбеди перманенту идентификацију и анализу ризика, кроз рад коамнде-штаба. Носиоци процене ризика у поједним сегментима су лица из команде – штаба надлежни за поједине области командовања.

5. ИЗВОРИ РИЗИКА У БРИГАДИ, БАТАЉОНУ-ДИВИЗИОНУ И ШКОЛСКОЈ УСТАНОВИ

Извори ризика у војноорганизационим системима су фактори који одређују функционисање система. Сви фактори не утичу на јединствен начин, по времену, простору и интензитету на процес командовања војноорганизационим системима. Стога је и њихов значај различит, првенствено имајући у виду процес одлучивања. Одлучујући утицај имају одређене карактеристике фактора, чијом интеракцијом са елементима окружења настају пробелми који утичу на реализацију планских циљева. Сви фактори могу да се класификују у пет група: људски фактор, техничко-технолошки фактор, организацијски фактор, природни фактор и друштвени фактор.

5.1. Људски фактор

Људски фактор има најзначајнију, практично и примарну улогу у реализацији активности батаљона-бригаде и школске установе. Повећањем квалитета људског

²³³ Исто, стр. 219.

фактора, вишеструко се смањује број људских и техничких грешака у реализацији активности војноорганизационих система. Огроман допринос, тој чињеници даје људски фактор у симбиози са све напреднијим техничко-технолошким фактором, који је развојем и применом нових технологија и научно-техничких достигнућа постао све поузданији, уз примену резултата на научним достигнућима заснованог развоја и унапређења аналитичких, организационих, управљачких и техничких метода, техника и алата²³⁴.

Утицај људског фактора манифестује се на све аспекте рада батаљона-бригаде и војне установе. Са аспекта повећања сигурности, на смањење броја људских грешака утицало је успостављање хијерархијске структуре, успостављање и надоградња процедура заснованих на резултатима позитивне праксе. Значај људског фактора у батаљону-бригади и војној установи огледа се и у успостављању и доследном спровођењу документованог система управљања, који има исходиште у основним нормама и правилницима, као и у упутствима за реализацију свих типова активности. Недостатак, организационих процеса у батаљону-бригади и војној установи јесте, што нису сертифицирани према стандардима менаџмента квалитетом. Људски фактор има импликације на организационе карактеристике батаљона-бригаде и војне установе, углед у друштвеној средини, начин рада и реализацију постављених циљева.

Табела 14. Елементи утицаја људског фактора

Рбр	Елементи утицаја
1.	недостатак комуникације – односи се на потребу комуникације између свих актера у реализацији активности, у циљу размене информација;
2.	недостатак тимског рада – подразумева да се ради обезбеђења високог степена разумевања појава, мора обезбедити тимски рад;
3.	недостатак асертивности – уколико у батаљону-бригади и војној установи не постоји пракса и способност изражавања мишљења, веровања, ставова и потреба на позитиван и продуктиван начин, постоји опасност од превиђања очигледних ризичних догађаја;
4.	недостатак знања – имплицира непознавање процедура рада, законских решења, циљева и сл, долази до појава импровизације;
5.	недостатак ресурса – односи се на извршавање обавеза без довољних ресурса што води ка немогућности извршавања постављених задатака;
6.	недостатак свести о ситуацији – представља стање непрепознавања последица одређене акције која се предузима;
7.	одсутност – односи се на подељену пажњу извршиоца активности, узроковану различитим факторима (социјални, финансијски, дисциплински, итд);
8.	притисак у раду – извршавање радних задатака без права на грешку;
9.	норме – представљају правила дефинисана у батаљону-бригаду и школској установи, према којима систем функционише, захтевају поступност у раду, без импровизација, рад по сећању и ван процедура;
10.	рутина – рад извршилаца према осећају да је нешто добро, само зато што до тог момента није било проблема или поремећаја;
11.	замор – физички или ментални, резултује расејаношћу;
12.	стрес – утиче значајно на психофизичке особине људи, стога може да доведе до значајних грешака у раду.

²³⁴ Маринковић, С., Дреновац, А. (2015): Утицај људског фактора у ваздухопловно техничком одржавању, Војнотехнички гласник, Vol. LXII No. 3

Неколико елемената људског фактора остварује утицај на реализацију активности батаљона-бригаде и школске установе²³⁵, приказаних у Табели 14.

Разумевање интеракције између организационих, индивидуалних и фактора тимског рада значајно је за успостављање принципа обезбеђења поузданог система управљања и смањење ризика од грешака и ванредних догађаја. Процес командовања треба да обезбеди разумевање свих интеракција у оперативном окружењу.

Ефикасно управљање препознатим факторима представља проактивни приступ и превентивно деловање. Манифестације и аспекти утицаја људског фактора су бројни. Јављају се кроз синтезу више различитих елемената, који у заједничком деловању остварују утицај на резултате рада у батаљону-бригади и школској установи.

5.2. Техничко-технолошки фактор

Техничко-технолошки фактор је значајан елемент ефикасности војноорганизационих система. У условима изузетних научних и технолошких достигнућа, поседовање савремене технике и технологије је предуслов за достизање потребног и неопходног нивоа организацијске ефикасности²³⁶. Значај фактора технолошке усклађености са савременим достигнућима јесте ограничење финансијских средстава. Утицај недостатка финансијских средстава има пресудни значај за технолошку савременост војноорганизационих система. Технички капацитети војноорганизационих система представљају одраз опремљености и попуњености савременим техничким средствима. Непоседовање потребних или поседовање застарелих техничких средстава, онемогућава адекватно извршавање послова у систему. Пратећи елемент техничких система јесте чување и одржавање техничко-материјалних средстава, услед чије неадекватности долази до нарушавања функционалности и поузданости тих система.

Како наводи Verma, технологија представља ефективну комбинацију вештина, знања и способности људи са техникама и методама, објектима и материјалима, хардверским и софтверским ресурсима (машинама, алатима, компјутерима, програмима, процедурама и другом опремом) за конверзију процесних улаза (улазних

²³⁵ AMT Handbook Addendum Human Factors, Dostupno na: https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/AMT_Handbook_Addendum_Human_Factors.pdf

²³⁶ Ковач, М., Дулановић, Ж., Стојковић, Д. (2006): Одређивање ефикасности војноорганизационих система, Војноиздавачки завод, Београд, стр. 90.

ресурса-подаци, информације, сировине, материјали, енергија, итд) у процесне излазе (излазне резултате-робе, производе и услуге)²³⁷. Технологија је темељ постојања техниког дела као материјализације технолошких достигнућа. У једном организационом или целовитом радном процесу технологије се имплементирају у три процесна сегмента - процесима улаза, процесима трансформације и процесима излаза. На страни организационих процеса улаза технологије омогућавају оперативну припрему материјала, људи, енергије, података, информација и других ресурса (улази или улазни ентитети). Основним процесима у делатности организације, технологије омогућавају рад на процесним улазима и производњу излазних резултата рада, односно трансформацију. На страни излаза технологије омогућавају ефективну испоруку производа и услуга корисницима или крајњим корисницима (потрошачима)²³⁸.

Техничко-технолошки фактор има велики значај за функционисање војноорганизационих система. Како је једна од основних функција тих система, употреба у борбеним дејствима, посебно је наглашена важност овог фактора. Имајући у виду потребу за високим степеном исправности и поузданости техничко-технолошког фактора те његове савремености, може се закључити да представља велики извор критичних тачака.

5.3. Природни фактор или фактор средине

Све активности војноорганизационих система се одвијају у оперативном окружењу. Окружење представља услове животне и радне средине. Услови животне средине и војноорганизациони системи имају двосмеран утицај: животна средина утиче на функционисање војноорганизационих система и војноорганизациони системи утичу на стање животне средине. Оперативно окружење у коме функционишу војноорганизациони системи, обухвата и животну и радну средину.

Како наводи Анђелковић, за човека, као и за свако живо биће, животна средина представља простор у коме он задовољава своје животне потребе и захтеве коришћењем расположивих ресурса. Биљке и животиње, према својим адаптивним могућностима, користе потребне услове спољашње средине која је трајно обезбеђена кружењем материје и протицањем енергије. Човек узима из животне средине, или из

²³⁷ Verna, A., (2003). The Future of Knowledge-Increasing Prosperity through Value Networks, Elsevier Science (USA)

²³⁸ Бањанин, М., Ћосић, И., (2005). Теорије технолошке комплексности у дигиталном контексту менаџмента, Мајска конференција о стратегијском менаџменту, Бор, стр. 116-123.

средине коју је себи прилагодио, све оно што му је неопходно за сопствени живот, враћајући у средину најразличитије отпадне материје од којих се неке споро или уопште не разграђују (нпр. пластика и стакло)²³⁹.

Животна средина се разматра често као систем узајамно повезаних средина: природна средина, социјална средина, стамбена средина, производна средина, културна средина, информативна средина. Свака од наведених модификација остварује неку врсту утицаја на елементе војноорганизационих система. Врсте утицаја срединских фактора на војноорганизационе системе, могу да се прикажу на следећим примерима²⁴⁰, приказани су у табели 15.

Табела 15. Врсте утицаја фактора средине

РБр	Врсте утицаја
1.	Антропогена средина, која се посматра као природна средина са променама условљеним људским активностима;
2.	Квазиприродна средина као систем преуређен од стране човека, прилагођен потребама људских заједница;
3.	Урбана средина као комбинација природних услова и грађевинско-архитектонских форми, која ствара претпоставке за привредну и животну активност човека и заједно са њом утиче на социјално организовање човека;
4.	Стамбена средина коју чине услови живота у стамбеним просторијама;
5.	Културна средина коју чине услови за постојање материјално-духовне сфере живота људи, која обухвата предметне резултате људске активности, националне и етничке особине формиране вековима, као и људске снаге и способности, које се испољавају кроз људску активност;
6.	Средина насељених места, урбана средина, градска и сеоска средина као комбинација вештачки створених животних услова: путеви, куће, санитарна инфраструктура, мезоклима града и сл., квазиприродне средине, елемената природне средине, у укупности са социјално-економском средином;
7.	Радна средина коју чине физичко-хемијски и биолошки услови у производним просторијама. Формирају је спољни природно-антропогени утицаји, утицај целокупне индустријске зоне, саобраћаја итд., услови у погону и на радном месту, у заједници са социјално-психолошком средином у колективу;
8.	Социјално-психолошка средина коју чине односи између људи, који обухватају и степен пажње једних према другима, узајамно поштовање или, обрнуто, непоштовање, интерес или равнодушност у односу на заједничку ствар и према успесима сваког члана колектива, јединство или различитост укуса, тежњи, приоритета и
9.	Социјално-економска средина коју чине односи између људи (и њихових група) и између њих и од њих створених (укључујући и акумулираних) материјалних и културних вредности, који утичу на човека. Она обухвата социјално-психолошке, социолошке, демографске, национално-културне, етничке, производно-економске и друге елементе.

Утицаји из оперативног окружења, који немају евидентне негативне ефекте по вредности војноорганизационих система, имају неутрални статус у процесу управљања ризиком. Међутим, њих не треба запоставити, јер услед интеракције са другим факторима у оперативном окружењу, могу да стекну негативан капацитет. У том случају, системски димензионисан модел управљања ризиком у војноорганизационим

²³⁹ Anđelković B., (2002.): Rizik tehnoloških sistema i profesionalni rizik, Monografija, , str. 121, Jugoslovenski savez Društava inženjera i tehničara zaštite, Niš, str. 16.

²⁴⁰ Isto, str. 38.

системима обезбеђује детекцију промена, рано упозорење, анализу ризика и реаговање на предвиђене или настале промене.

5.4. Друштвени фактор

Друштвена димензија управљања има изузетну важност по рад батаљона-бригаде и школске установе. Материјализује се кроз интерне и екстерне утицаје. На интерном пољу, друштвени фактор, подразумева социјалне аспекте живота и рада у батаљону-бригади и војној установи, обезбеђење и очување приватности, хумане услове рада на радном месту, непостојање дискриминације, исл. Посебан значај има безбедност и здравље на раду. Наиме, батаљон-бригада и школска установа спадају у високо ризичну радну средину. Због тога је неопходно да безбедност и здравље на раду буде на високом нивоу. Такође, када наступе догађаји који не могу да се контролишу, неопходно је обезбедити бригу и хумано поступање са лицима која су претпрела штету.

Показатељи друштвене одговорности обухватају²⁴¹ :

1. постојање политике друштвене одговорности;
2. постојање интерне регулативе;
3. сигурност посла;
4. недискриминација на послу;
5. показатељи хуманог аспекта радног процеса;
6. допринос војне организације смањењу незапослености и
7. учешће у добротворним акцијама.

Посебну димензију друштвеног фактора, екстерног карактера, представљају прописи, које доносе државни органи а који имају директан утицај на рад батаљона-бригаде и школске установе, преко надређених система. Друштвени фактор је у вези са етичком димензијом, понашања батаљона-бригаде и школске установе у складу са нормама, стандардима и очекивањима која показују бригу за запослене, заинтересоване стране и ширу друштвену заједницу. Управо поштовање законске регулативе, одражава висок степен етике у раду војноорганизационих система.

Етички елеменат пројектован кроз међуљудске односе у војноорганизационим системима, генерише атмосферу перманентних побољшања радних услова, праћења утицаја на факторе система и смањења негативних утицаја. У организационим

²⁴¹ Крстић, Б., Секулић, В., Управљање перформансама предузећа, Економски факултет, Ниш, стр. 34.

процесима, карактеристичним за војноорганизационе системе, немогуће је избећи услове друштвеног утицаја. Због тога друштвени фактор има изузетну важност за функционисање ових система.

5.5. Организацијски фактор

Значај организацијског фактора се истиче кроз утицај на формирање културе безбедности и организационе климе у батаљону-бригади и школској установи. Такође има интерни и екстерни аспект. Интерни аспект обухвата елементе самих јединица бригада, батаљона-дивизион и школске установе. Екстерни се односи на деловање хијерархијски вишег система и осталих елемената окружења.

Култура безбедности се односи на идеологије, претпоставке и вредности запослених, а формира се и развија под утицајем оперативног окружења, националне културе и пословне стратегије. Култура безбедности битно утиче на перцепцију запослених о стању безбедности, односно на организациону климу²⁴². Организационе активности подразумевају интеракцију људског фактора, материјалних ресурса и процедура. Са аспекта постојања извора ризика, организационе активности се могу класификовати на: активности у вези са људским ресурсима; активности у вези са материјалним ресурсима; активности у вези са процедурама и опште активности.

Иако сегментирани по ресурсима, организационе активности су обухваћене портфолиом активности општег карактера, које обједињавају деловање у осталим сегментима. На овај начин се обезбеђује деловање према PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) принципу, што у ствари представља основу управљања квалитетом²⁴³.

Када су војноорганизациони системи у питању, успостављање система квалитета има изузетан значај. Наиме, свака изведена активност представља велико искуство за њене актере. Таква активност обилује великим бројем информација о недостацима, пропустима у оперативном раду, као и недостацима у карактеристикама фактора система. Идентификацијом и имплементацијом тих знања у нове активности, ствара се перманентни круг учења. А тај принцип у суштини представља основе системске превенције.

²⁴² Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, стр. 308.

²⁴³ ISO 9001:2015 Sistem za upravljanje kvalitetom

ЧЕТВРТИ ДЕО

УПРАВЉАЊЕ РИЗИКОМ У ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНОМ СИСТЕМУ

Догађаји са негативним ефектима се карактеришу по потенцијално лоше структурираним одлукама које могу бити праћене информационим дефицитом или чак суфицитом информација, времену за доношење, ограничењима у процесуирању информација, њиховој комплексности, анализи и перцепцији реалности. Негативни догађаји у одређеним околностима, захваљујући планирању, могу лако да буду антиципирани и према томе, подложни управљању, доношењу правовремених и одговарајућих одлука, заснованих на анализи и оцени ризика у односу на формулисане организационе циљеве, од пресудног је значаја за превенцију негативних ефеката. С друге стране, растућа турбуленција у оперативном и безбедносном окружењу војноорганизационих система, узрокује да војноорганизациони системи започињу планирање и извршавање активности са непотпуним информацијама, због недостатка времена и средстава. Имајући у виду степен неизвесности, узрокован непотпуним и сегментним управљањем системом, све припреме у односу на негативне догађаје имају својство евентуалности. Такво стање је узроковано бројношћу фактора који утичу на сложеност процеса одлучивања. У савременим условима, ефикасно решење проблема представља управљање ризицима као процес који не заобилази активности војноорганизационих система. Савремено оперативно окружење у којем Војска извршава задатке карактерише широки спектар претњи које могу довести до различитих врста повреда, несрећа и сл. Употреба савремених технологија и оперативно окружење условљавају команданта и команду на предузимање мера заштите људи, јединица, наоружања и друге опреме²⁴⁴. Све мере предузете унапред, пре

²⁴⁴ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МС Одбрана, Београд, стр. 198.

настанка негативног догађаја, обезбеђују ефикасније и делотворније ефекте функционисања војноорганизационих система.

1. ПОЈАМ И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЦЕСА УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ

Процес управљања ризиком није самосталан и изолован процес, већ је интегрални део процеса одлучивања и није га могуће издвојити из њега. Неопходно је да буде тако интегрисан да се интуитивно изврши процена ризика у ситуацијама које захтевају хитно реаговање и представља саставни део процеса доношења војних одлука²⁴⁵.

Са аспекта организационог система, у литератури је данас присутно више дефиниција управљања ризиком:

1. Управљање ризиком је аспект управљања квалитетом који има подржавајућу улогу у остваривању планираног нивоа квалитета система. Основни циљ управљања квалитетом је таква имплементација стратешког плана управљања који обезбеђује захтевани квалитет система, док је циљ управљања ризиком задржавање квалитета система и у случају могућих реализација ризичних догађаја. Управљање ризиком има функцију обезбеђења континуалне егзистенције система²⁴⁶,
2. Управљање ризиком подразумева управљање којим се постиже одговарајући баланс између стварања могућности за добит и минимизирања губитака²⁴⁷,
3. Управљање ризиком је такав приступ управљању који је заснован на идентификацији и контроли оних области и догађаја који су потенцијални изазивачи нежељених промена у систему²⁴⁸,
4. Управљање ризиком је свеобухватни процес подршке одлучивању у управљању квалитетом система, имплементиран као програм, интегрисан кроз дефинисане улоге и одговорности у регулативу, одржавање, инжењеринг и менаџмент квалитетом²⁴⁹,

²⁴⁵ Исто, стр. 199.

²⁴⁶ Vauglan, E.,J., (1997): Risk management, John Willie & Sons, New York, str. 111.

²⁴⁷ Australijsko - Novo Zelandski savetodavni standard (Australian/New Zealand Standard), Risk Management, AS/NZS 4360:2004.

²⁴⁸ Sage, A., (1995): Systems Engineering for Risk Management, Computer supported Risk Management, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 3-31

²⁴⁹ Risk Management Program Standard (RMPS), 1996, Program standard team, DRAFT, Internet edition, 1-43

5. Управљање ризиком је организовани процес идентификације и мерења ризика, избора, развоја и примене опција за третирање ризика и мониторинга ризика²⁵⁰.

Управљање ризиком, као процес, има импликације на све субјекте и процесе у процесу реализације активности војноорганизационих система. С обзиром да су процеси у реализацији активности војноорганизационих система компликовани, вишесмерни и вишедимензионални, управљању ризиком опасних догађаја је неопходно приступити плански и интерактивно. Интерактивност управљања ризиком подразумева ангажовање свих субјеката, без обзира на ниво руковођења и командовања, сходно својим овлашћењима и могућностима. Наведене чињенице указују на потребу савременијих приступа у управљању ризиком, са циљем уважавања сложености проблематике и потребе за прибављањем што бољих информација у реалном времену. Проблем одлучивања у условима неизвесности и ризика има посебну важност за одлучивање у војноорганизационим системима. Неизвесност не представља само прост недостатак информација о стању окружења, већ има посебан облик узрокован међусобним утицајем различитих стања познатих и непознатих елемената²⁵¹. Неизвесност са оваквом карактеристиком је иманентно својство управљања војноорганизационим системима. Суштина проблема јесте да је неизвесност увек присутна, у већој или мањој мери, и да методе које се нуде за избор најбоље варијанте морају да буду усмерене на сигурно смањивање почетне неизвесности до степена прихватљивости за доносиоца одлуке²⁵².

Управљање ризиком представља стандардизован процес који омогућава препознавање природе негативних догађаја, нивоа и сложености ризика и препоручује општа упутства у вези са принципима и имплементацијом процеса управљања ризицима. Да би управљање ризицима у оквиру организационог контекста било ефективно, неопходно је да се развија у оквиру општих управљачких процеса у војноорганизационим системима, уважавајући принципе развоја филозофије и културе безбедности²⁵³. С обзиром на разноврсност управљачких процеса у војноорганизационим системима, и процес управљања ризиком мора да буде димензионисан у складу са њима. Основни постулат процеса управљања ризиком јесте

²⁵⁰ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

²⁵¹ Миловановић, М., (2004): Одлучивање у борбеним дејствима, ГШ ВС, Београд, стр. 47.

²⁵² Исто, стр. 48

²⁵³ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

да мора да треба стварати свест о потреби предузимања мера и управљања ризиком на свим нивоима командовања у војноорганизационим системима. Неопходна је перманентна усаглашеност са релевантним правним и регулаторним захтевима и стандардима, у циљу смањења могућности настанка поремећаја ради избегавања диспропорције са законском регулативом. Резултати процеса идентификације и анализе ризика, треба да буду основ за планирање и доношење долука у војноорганизационим системима. Системом контроле се ствара механизам добијања повратних информација о степену усаглашености система управљања ризиком са системом управљања организацијом као и степен реализације мера за контролу ризика.

Ефективно управљање ризиком је могуће само ако су дефинисани и активирани оптимални ресурси са потребним компетенцијама. Имплементацијом система управљања ризиком се постиже већи степен заштићености вредности војноорганизационих система, унапређује се систем општег управљања, смањују губици система у финансијском смислу и повећавају шансе за успех у реализацији постављених циљева. Ефективно имплементираним системом управљања ризиком се побољшава систем идентификације претњи и шанси и унапређује систем превенције негативних догађаја.

Ефективност и ефикасност имплементације циљева војноорганизационих система на оперативном и тактичком нивоу се значајно унапређује, а поверење заинтересованих страна у војноорганизационе системе расте. Портфолио управљања ризиком у различитим сегментима војноорганизационих система, имплицира проактивно управљање, као приступ превенцији негативних догађаја.

Управљање ризиком је активност дизајнирана да побољша шансе реализовања постављених циљева у оквиру дефинисаног времена, трошкова и перформанси војноорганизационих система. Имајући у виду, адаптивност система и перманентно прикупљање информација, управљање ризиком се може дефинисати као процес који еволуира постепеним смањењем неизвесности²⁵⁴.

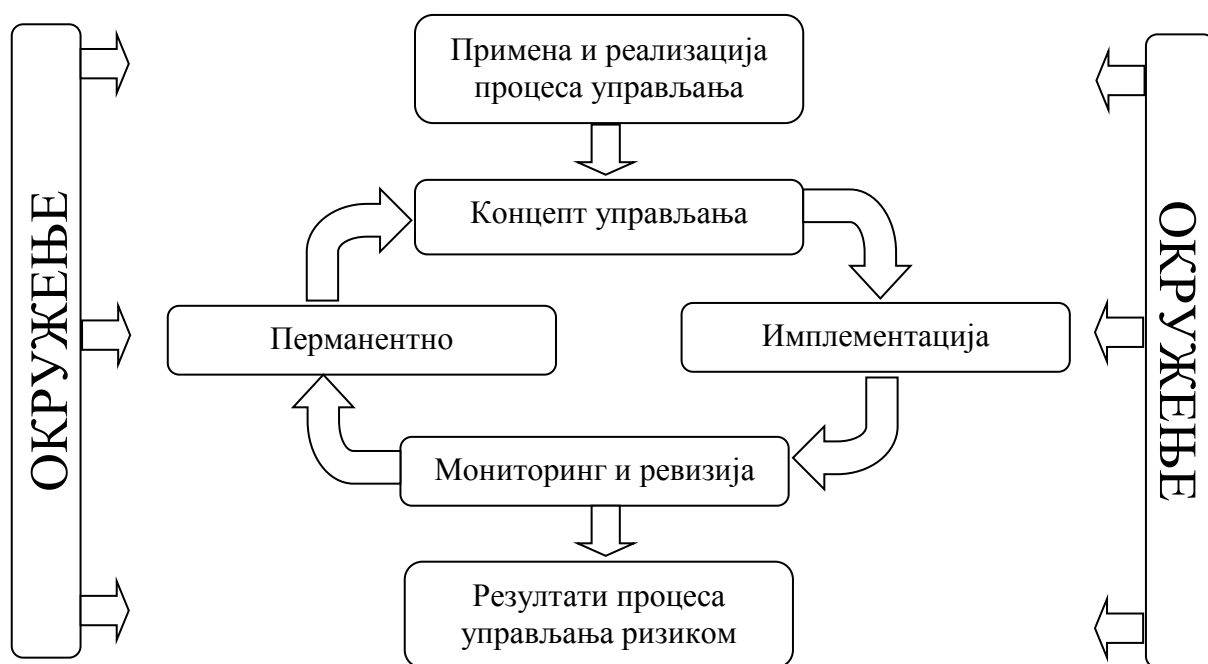
2. КОНЦЕПТ УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ

Динамично оперативно окружење у којем егзистирају војноорганизациони системи, генерише промене које најчешће остварују негативне ефекте на војноорганизациони систем. Захтеви и циљеви пословања су дефинисани тако, да

²⁵⁴ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МЦ „Одбрана“, Београд, стр. 201.

њиховим извршавањем војноорганизациони системи оправдавају своје постојање и доприносе остварењу пословних циљева хијерархијски вишег војноорганизационог система. Жељено стање система је дефинисано кроз постављени квалитет, који представља ниво до којег скуп својствених карактеристика испуњава захтеве. Захтеви који се постављају војноорганизационим системима су дефинисани као потребе или очекивања који су подразумевани или обавезни, а они су материјализовани кроз организационе циљеве²⁵⁵. Одговорност за реализацију постављених циљева сноси командант, а самим тим и за квалитет у функционисању система.

Услов за успешну имплементацију и одрживост процеса управљања ризиком јесте да је интегрисан у општи процес управљања војноорганизационим системима и у потпуности подржан од стране менаџмента. Управљање ризицима мора да буде интегрисано на свим нивоима управљања војноорганизационим системом и у оквиру свих специфичних подручја рада војне организације.²⁵⁶ Овако конципиран процес управљања ризиком (Слика 17) омогућава адекватно процесуирање свих информација о ризику, насталих у току једне временске јединице и коришћење у процесу доношења одлука.



Слика 17: Концепт управљања ризицима

Извор: Стандард ISO 31000:2007, обрада аутора

²⁵⁵ ISO 9001:2007 Sistem za upravljanje kvalitetom

²⁵⁶ ISO 31000 - (Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation)

Примена и реализација процеса управљања ризицима у војноорганизационим системима подразумева потпуну посвећеност командовања примени процеса управљања ризиком. Такође је неопходно учешће свих актера технолошког и радног процеса, у процесу управљања ризиком. Нарочит значај имају лица, припадници команде-штаба који управљају ризиком у својим областима. Укупним ризиком управља командант.

У циљу оптималне примене и реализације процеса управљања ризиком, командовање треба да²⁵⁷:

- дефинише, усагласи са вишим нивоом управљања и одобри политику управљања ризицима;
- упозна све субјекте са којима сарађује о одлуци примене управљања ризиком, као и шта се очекује од њих;
- дефинише индикаторе успешне реализације циљева система управљања ризиком;
- обезбеди комплементарност циљева управљања ризиком са организационим циљевима;
- обезбеди усаглашеност са законским прописима и
- обезбеди неопходне ресурсе за потребе реализације процеса управљања ризицима.

Несигурност постоји у свим активностима војноорганизационих система. Командант, као доносилац одлуке, сноси пуну одговорност за њен квалитет и реализацију и преузима ризик приликом њеног доношења. Ситуација у којој постоји недостатак информација, неопходних за доношење одлуке, имплицира потребу за прикупљањем недостајућих информација. Време од момента уочавања недостатка информације до њеног добијања, утиче на повећање неизвесности и несигурности. Добијена информација, потенцијално доприности смањењу неизвесности, али не, нужно, и елиминисању.

2.1. Принципи управљања ризиком

У свим активностима војноорганиазционих система постоје повољности и претње за успех. Предности и шансе за постизање планираних циљева, је неопходно сагледавати у контексту планских и потенцијалних активности, у односу на властите

²⁵⁷ ISO 31000 - (Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation)

пословне капацитете и све спољне заинтересоване стране²⁵⁸. С обзиром на велики број актера у процесу рада војноорганизационих система, неопходно је тежити да управљање ризицима постане део организационе културе. Динамично окружење војноорганизационих система, перманентно генерише различите утицаје на систем, са позитивним или негативним ефектима. Одрживост система управљања ризицима, зависи од његове адаптивности у циљу идентификације, анализе и одговора на промене. Интегрисано у оквиру стратешког планирања, политике развоја војноорганизационих система и процес управљања променама, управљање ризиком мора да буде базирано на одређеним принципима. Према стандарду препоручује управљање ризиком, неопходно је придржавати се следећих принципа²⁵⁹:

1. **Управљање ризицима мора да буде део процеса доношења војних одлука** – Суштина постојања војноорганизационих система јесте доношење одлука. Недостатак информација је, по правилу, перманентно стање, у којем доносиоци одлука морају да решавају проблеме. Управљање ризиком помаже доносиоцу одлука, да на основу рангирања ризика по приоритету за предузимање мера за третман, донесу оптималну одлуку о наредним активностима.
2. **Управљање ризиком је усмерено на генерисање вредности** – Постављени циљеви су основа функционисања војноорганизационих система. Остваривање постављених циљева и њихово стално побољшање је процес који омогућује развој система и његово унапређење. Управљање ризиком омогућује генерисање видљивих индикатора напретка, у различитим областима: безбедности, финансија, угледа, итд.
3. **Управљање ризиком је интегрални део војноорганизационих процеса** – Интеграција са основним организационим процесима је основна премиса ефективности управљања ризицима. Препознато и подржано од стране менаџмента на свим нивоима, и доследно спроведено до тактичког нивоа са ефектима повратног механизма, управљање ризицима постаје део организационе културе војноорганизационих система.
4. **Предмет процеса управљања ризиком јесте неизвесност** – узорокована недостатком времена и информација, великом динамиком промена, учешћем великог боја актера, неизвесност је стални пратилац рада војноорганизационих

²⁵⁸ Кековић, З. Кешетовић, Ж., (2006): Кризни менаџмент-превенција В/С, факултет безбедности Београд

²⁵⁹ ISO 31000 - (Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation)

система. Смањење степена неизвесности је основни циљ процеса управљања ризиком, комбинацијом различитих метода третмана ризика.

5. **Управљање ризицима треба да буде структурирано, систематично и мерљиво** – Процес управљања ризиком је процес иманентан процесу управљања организацијом, стога мора да има реперисане тачке у процесу управљања које служе као индикатори степена реализације појединих сегмената управљања. Системски приступ усмерава структурирање процеса управљања ризиком хоризонтално и вертикално, у циљу обезбеђења потпуне комуникације.
6. **Управљање ризицима се заснива на најбољим доступним информацијама** – подаци у процесу управљања војноорганизационим системом потичу из различитих извора: искуство, интуиција, подаци из контрола, експертске оцене, итд²⁶⁰. Сви подаци нису истог квалитета и поузданости, стога доносиоци одлука морају да врше анализу података и одлучују о степену њихове употребљивости.
7. **Управљање ризиком је усклађено са организационим контекстом** – војноорганизациони системи су веома слични по својој структури. Међутим, постоји реална потреба да се контекст управљања ризиком, сагледа за сваки посебан војноорганизациони систем.
8. **Људски фактор је основа процеса управљања ризиком** – део услова неизвесности у процесу управљања војноорганизацијским системом, настаје и услед различите перцепције услова пословања и окружења од стране свих актера. Узимајући у обзир мишљења и знања свих актера, повећава се могућност добијања што бољих информација и смањење степена неизвесности.
9. **У процес управљања ризиком морају да буду укључени сви релевантни актери са отвореном комуникацијом** – Потпуни ефекат управљања ризиком се постиже само ако су у процес укључени сви актери, од највишег менаџмента до оперативних извршилаца, на интерном и екстерном плану. Нарочито важну улогу игра правовремено и потпуно укључивање свих актера, чиме се осигурава потпуност, релевантност и ажурност процеса управљања ризиком.

²⁶⁰ Кековић, З., Савић, С., Комазец, Н., Милошевић, М., Јовановић, Д.(2011): Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, ЦАРУК, Београд, стр. 61.

- 10. Управљање ризицима треба да има динамични карактер, итеративан и адаптиван у односу на промене** – војноорганизациони системи су затворени и динамични, вештачки системи. Додуше, њихова затвореност је релативна, односно, неминовно они морају да врше размену информација са својим окружењем. Наступањем интерних и екстерних догађаја мењају се контекст и сазнања, приступа се контроли и ревизији, неки ризици се повећавају и позиционирају као приоритетни, а други се умањују²⁶¹. Промењивост ситуације намеће потребу перманентног и правилног реаговања на настале промене.
- 11. Управљање ризицима мора да генерише континуирано побољшање и унапређење организације** – услов одрживости војноорганизационих система јесте перманентно праћење промена и организационе промене. Војноорганизациони системи морају да развију стратегије унапређивања зрелости својих процеса управљања ризиком, паралелно и интегрално са другим процесима у организацији.

Принципи недвосмислено указују да су кључни елементи у управљању ризиком настали као израз дугогодишње праксе управљања ризиком у комплексним системима. Суштина наведених принципа јесте у перманентном усмеравању система командовања војноорганизационим системима у правцу примене управљања ризиком. Имплементацијом захтева које сугеришу принципи, процес управљања ризиком постаје иманентан процесу командовања у свим фазама реализације активности војноорганизационих система.

2.2. Систем управљања ризиком

Имплементација и реализација процеса управљања ризиком у војноорганизационим системима, зависи од успостављеног система одговорности и распложивих ресурса опредељених за подршку и развој овог процеса. Портфолио елемената организације обухваћених процесом управљања ризиком, са свим међусобним интерним и екстерним везама и технологијом рада представља систем управљања ризиком у војноорганизационим системима.

²⁶¹ Исто. стр. 65.

Систем управљања ризиком се састоји од два елемента: објекта управљања и субјекта управљања. Објекат управљања је ризик, посматран у светлу опасности у односу на које се анализира. Субјекат управљања је посебно едукована и адекватним решењем доносиоца одлука, делегирана особа или тим, која применом различитих инструмената и метода остварује функцију управљања ризиком²⁶².

Интерне и екстерне везе се остварују примањем и преносом информација. Интенција тима за управљање ризиком јеста да добије, тачне прецизне, поуздане и благовремене информације. Обзиром да је циљ, доношење одлука на бази реалних ризика по систем, неопходно је прослеђивање информација и другим системима у војној организацији. Усклађивање свих информација у смислену целину, на основу које се доноси одлука, само по себи може да представља извор неизвесности.

Намена система управљања ризиком јесте извршавање две врсте функција: функције које се односе на субјекат управљања и функције које се односе на објекат управљања. У циљу извршавања синхронизованог и комплетног процеса управљања ризиком, неопходно је извршавање свих функција (Табела 16.).

Табела 16. Функције система управљања ризиком

Функције које се односе на субјекат управљања ризиком су²⁶³ :	
1.	Прогнозирање - предвиђање настанка и развоја догађаја који могу а не морају да се десе
2.	Организовање – Израда и контрола примене правила и процедура за управљање ризиком
3.	Регулација – деловање путем кога се постиже стабилност објекта управљања, у случају одступања од задатих параметара
4.	Координација – усаглашавање рада свих елемената система управљања ризиком, менаџмента и експерата
5.	Стимулација – подстицање свих актера процеса управљања ризиком на повећању резултата рада
6.	Контрола – провера организације и степена усаглашености резултата предузетих активности на смањивању ризика
Функције које се односе на објекат управљања ризиком²⁶⁴ :	
1.	Организација активности на превенцији ризика
2.	Организација активности у одговору на ризик
3.	Организација ризичних улагања
4.	Организација процеса осигурања ризика
5.	Организација економских односа и веза међу субјектима пословног процеса

Ризик као објекат управљања је иманентно својство свих активности војноорганизационих система. Узимајући у обзир, сведимензионалност и свеприсутност ризика у активностима војноорганационих система, може се закључити да је неопходна примена системског приступа у организовању система управљања ризиком.

²⁶² Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, стр. 277.

²⁶³ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

²⁶⁴ www.risk24.ru/chertriska.htm, прегледано 12/2016

Системски приступ омогућава сагледавање свих веза на интерном и екстерном нивоу између свих субјеката система управљања ризиком, конекцију са организационим процесима и меру доприноса реализацији организацијских циљева. Организациони механизми у системима управљања ризиком треба да буду у стању да препознају нове проблеме, стварају и реализују нова решења (одлуке), обезбеде максималну концентрацију и расположивост ресурса, обједине постојеће ресурсе и мобилишу снаге, са циљем да за најкраће време санирају последице ризичног догађаја. У оквиру структуре система управљања реализују се два међусобно искључујућа принципа²⁶⁵: принцип индивидуалног управљања (јединство овлашћења и одговорности) и принцип расподеле овлашћења и одговорности.

Оба принципа су примењена у управљању војноорганизационим системима. Принцип јединства овлашћења и одговорности, је садржан у личности доносиоца одлуке, који има право и овлашћења да донесе одлуку. У принципу, одлуку командант доноси тако што саслуша мишљење надлежног штаба, који врши прикупљање, обраду и уобличавање информација за командантову коначну одлуку. Међутим, у пракси рад команде се своди на материјализацију и потврду командантове основне замисли, јер се основа замисао и издаје да би команди била основа за рад на процени ситуације. На основу те смернице, команданту се предлаже једно решење које он усваја и претвара у одлуку²⁶⁶.

Пракса је то потврдила, јер командант и систем раде у оквиру неког надређеног система, те сходно процесу иницирања (пријема) задатка је и нужно да процес одлучивања буде усаглашен са надређеним системом.

2.3. Одговорност и ресурси

У процесу командовања, неопходно је да се дефинишу нивои, овлашћења и одговорности за поједине делове процеса управљања ризиком.²⁶⁷ Посебну важност има контрола у систему управљања ризиком, с обзиром да је спроводи команда на свим нивоима управљања. Да би контрола била ефикасна, елементи контроле треба да испуне следеће критеријуме: да је погодна, изводљива и прихватљива²⁶⁸. Завршетком контроле, доносилац одлуке добија оцене разлике у планским активностима и

²⁶⁵ Vauglan, E.,J., (1997): Risk management, John Willie & Sons, New York, стр. 216.

²⁶⁶ Миловановић, М., (2004): Одлучивање у борбеним дејствима, ГШ ВС, Београд, стр. 166.

²⁶⁷ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

²⁶⁸ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МС Одбрана, Београд, стр. 213.

достигнутом нивоу извршења активности. На основу резулата контроле, стручна лица израђују план третмана ризика, према приоритетима добијеним анализом ризика. Након предузимања дефинисаних мера, ниво ризика (мера ризика) мења своју вредност, али и даље остаје одређени ниво ризика који се назива преостали или резидуални ризик. Мерама добијеним после контроле, не може се потпуно елиминисати ризик²⁶⁹. Контролом војна организација мора да успостави систем мерења резултата процеса управљања ризиком, на интерном и екстерном нивоу. Сходно стандарду ISO 31000, у плану контроле ризика, војна организација мора да дефинише носиоце ризика за сваку меру за третман ризика²⁷⁰. Прихватање одговорности се своди на прихватање ризика. Прихватање ризика зависи, објективно, од утицаја исхода одлуке на основне циљеве система, а субјективно, од храбрости доносиоца одлуке²⁷¹. Одговорност за управљање ризицима се дели између команданта и припадника команде-штаба.

За реализацију процеса управљања ризицима војна организација мора да определи оптималне и неопходне ресурсе. Ангажовање ресурса подразумева ангажовање људи и материјалних средстава. Људи морају да поседују одређена знања и вештине, а материјални ресурси, морају да поседују довољан степен исправности и употребљивости. Ресурсе је неопходно планирати за будуће операције, а сваку активност треба испратити одређеним записима и процедурама²⁷².

Управљање ризиком захтева прецизно дефинисане процедуре, усаглашене са процесом командовања. Спроводе га посебно едуковани стручњаци из команде. Одговорност за резултате процеса управљања ризиком је на тим лицима, а укупна одговорност на доносиоцу одлуке.

2.4. Имплементација процеса управљања ризиком

Процес управљања ризиком представља пратећи процес свих активности управљања војноорганизационим системима. Веома важну улогу у процесу управљања има процес планирања ризика и мониторинга имплементације и адаптације на актуелне услове. Планирањем ризика се обезбеђује процес имплементације управљања ризиком у организацијске процесе. Њиме се идентификују, анализирају и тумаче потенцијални ризични догађаји и формирају сценарија развоја идентификованих догађаја. Планирање

²⁶⁹ Каровић, С., Комазец, Н, (2009): Кризе и кризни менаџмент, Нови гласник, Београд, стр, 87-95.

²⁷⁰ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

²⁷¹ Миловановић, М., (2004): Одлучивање у борбеним дејствима, ГШ ВС, Београд, стр. 38.

²⁷² ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

управљања претпоставља системски приступ, односно идентификацију циљева и приоритета у примени и развоју војноорганизационих система, утврђивање расположивих ресурса, рангирање и квантификација захтева, формулисање критеријума и ограничења, дефинисање програма и мера за остваривање циљева.²⁷³ Систем циљева има нарочиту важност, јер се формира на основу података добијених из система формираних сценарија развоја ризичног догађаја, који укључује: највероватније путеве развоја ризичног догађаја, развој догађаја који води највећим последицама и процену очекиваних губитака.

Планирање управљања ризиком, се врши на: стратегијском, оперативном и тактичком нивоу.

Планирање на стратегијском нивоу се бави опстанком и развојем војне организације, а треба да обезбеди²⁷⁴: интегрисање политике и процеса управљања ризиком у организационе процесе у складу са дефинисаним планом; комуникацију са заинтересованим странама, како би се обезбедило да процес управљања ризиком буде адекватан захтевима и потребама; да доношење одлука, укључујући и развој циљева буде усклађено са захтевима процеса управљања ризицима; одређивање и овлашћење стручног лица задуженог за процес управљања ризиком и организацију одговарајућих обука, у циљу стицања компетенција свих актера процеса управљања ризиком за поступање на нивоу за који су задужени.

Оперативни ниво планирања задужен је за израду специфичних процедура и процеса, односно задатака које треба извршити у одређеном року уз расположиве ресурсе²⁷⁵. На тактичком нивоу се стратегијски циљеви трансформишу у специфичне циљеве појединих организацијских делова војноорганизационог система. На такав начин се дефинишу главне активности које свака од функцијских јединица треба да изврши како би се остварили стратегијски циљеви²⁷⁶.

Мониторинг и ревизија представљају део процедуре чија је сврха да ризик мора да буде подрвгнут контроли елемената процеса и уградњи нових знања у процес. Мониторинг представља континуирани процес праћења и процене параметара процеса управљања ризиком путем мерења и извештавања, кроз примену повратне везе којом се иницира репланирање, рецењивање и/или реаговање доносиоца одлуке на

²⁷³ Срђевић, Б., Радовић, Б. (1997): Системска анализа и информатика у управљању еколошким системима, Зборник радова са ЕКО конференције 97, Нови Сад, стр, 126-132

²⁷⁴ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

²⁷⁵ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МС Одбрана, Београд, стр. 237.

²⁷⁶ Исто

евидентирано стање.²⁷⁷ Мониторинг је основни извор података за анализу процеса управљања ризиком. Ако мониторинг резултује оценом да се дефинисани процес управљања ризиком налази у планираним границама, процес управљања ризиком се наставља без измена. Уколико резултује индикаторима одступања од пројектованих циљева, доносилац наставља са предузимањем мера за контролу ризика. У том случају се присупа и преиспитивању ефикасности постојећих мера контроле ризика.

2.5. Перманентно побољшање процеса управљања ризицима

Ефикасност и ефективност процеса управљања ризиком може да буде максимална само ако се врши стално побољшање овог процеса. Војноорганизациони системи требају да развију способности за управљање ризиком. Основна претпоставка способности јесте да постоји систем управљања ризиком, да је доносилац одлуке схватио и прихватио потребу управљања ризиком, да су сви актери процеса упознати са обавезама у процесу управљања ризиком и да постоје стручна лица компетентна за имплементацију и надзор процеса управљања ризиком. Управљање ризицима има врхунску важност за војноорганизационе системе и њихово функционисање, у вези са тим неопходно је у процесу управљања ризиком имплементирати стандард ISO 31000. Према том стандарду чиниоци побољшања процеса управљања ризиком су²⁷⁸:

1. Континуирани развој система управљања ризиком, подарзумева да сви елементи система управљања ризиком подлежу потреби развоја. Постављањем јасних индикатора перформанси система, ствара се могућност мерења перформанси организације илица задужених за процес управљања ризиком. На годишњем нивоу, а по потреби и чешће, треба да се врше анализе система, у циљу уградње нових циљева и кориговања постојећих. Оцена својстава система управљања ризиком, је саставни део мерења ефикасности војноорганизационих система;
2. Свеобухватно и потпуно дефинисано прихватање одговорности за ризике, контролу ризика и реализацију плана тремана ризика, значи политиком управљања ризиком је дефинисан правац и принципи примене процеса управљања ризиком у организацији, а интерним актима и процедурама дефинисан систем управљања ризиком. Стуб система управљања ризиком су

²⁷⁷ (www.dau.mil/pubs/pdf/SEFGuide, приступљено 10/2016)

²⁷⁸ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

људски ресурси, обучени и оспособљени за имплементацију, развој и надзор процеса управљања ризиком. Управљачке акције командовања са наведеним капацитетима, уз адекватне ресурсе, имају могућност да контролишу и побољшавају процес управљања ризиком, врше мониторинг самих ризика и ефикасно комуницирају о ризицима, и укупном процесу управљања ризиком, на интерном нивоу са менаџментом, а на екстерном са заинтересованим странама. Војно организациони системи интерном регулативном доводе у зависни положај све актере система управљања ризиком, у циљу испуњавања обавеза дефинисаних од стране доносиоца одлука у војноорганизационим системима;

3. Свако доношење одлука у организацији, без обзира на ниво важности и значаја, укључује јасно узимање у обзир ризика и примену процеса управљања ризицима до одговарајућег нивоа, значи да покретачки механизми у војноорганизационим системима су одлуке. Одлуке засноване на закључцима анализа система управљања ризиком у корелацији са системом управљања војноорганизационим системима и продукцима процеса управљања ризиком, представљају одлуке које омогућавају сагледавање свих аспеката настанка потенцијално ризичних догађаја;
4. Перманентна комуникација о ризику као део управљања војноорганизационим системима и
5. Процес управљања ризиком мора да буде постављен као централни процес управљања у војној организацији, са циљем оцењивања директног утицаја на планске циљеве.

Перманентним уважавањем чиниоца побољшања, стварају се услови за ефикасну и ефективну имплементацију система управљања ризиком, на свим нивоима управљања.

Имајући у виду, наведене елементе процеса управљања ризиком, може се закључити да је потврђена друга разрађујућа хипотеза, да је могуће у процесу командовања војноорганизационим системима идентификовати критичне тачке, системски их анализирати и на тај начин успоставити систем управљања ризиком. Наиме, војноорганизациони системи имају све неопходне услове за имплементацију модела управљања ризиком и димензионисања система управљања ризиком прилагођеног потребама система командовања. Анализа принципа и захтева

релевантних стандарда указује на потребу едукације посебних кадрова и имплементацију самог модела управљања ризиком.

3. ПРОЦЕС УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ

Војноорганизациони системи, као комплексни системи, услед функционисања у динамичном и промењивом окружењу, перманентно се суочавају са одређеним опасностима и ризиком настанка таквих опасности али и генеришу сами нове ризике. Стални пораст броја активности, интеракција и ектера у активностима војноорганизационих система, доводи до стварања нових стања и потреба. Често се дешава да се активности војноорганизационих система реализују у стању дефицита информација, времена и ресурса. Такво стање доводи до стварања стања неизвесности. Неизвесност настала на такав начин доводи до одступања од реализације постављених циљева. Последице поремећених токова материјала и информација, утицаја на вредности и циљеве система, обично нису познате до саме раеализације. Присутна тенденција раста материјалног, енергетског и економског потенцијала војноорганизационих система, доводи до пораста размера и тежине последица ризичних догађаја²⁷⁹. Војноорганизациони системи делују у широком спектру ризика, тако да поље дејства фактора опасности не обухвата само непосредно окружење војноорганизационих система већ и ширу територију, на локалном и националном нивоу. Порастом броја и јачине потенцијалних опасности расте и број потенцијално угрожених људи, материјалних средстава и животне средине. Потреба за успостављање процеса управљања ризиком, настаје када се идентификује (схвати) да постоји проблем који узрокује ризик, у супротном нема потребе за овим процесом.

Управљање ризиком, како наводи Каровић, се може дефинисати као систематично и планско предузимање мера усмерених на елиминисање узрока настанка и/или смањење ефеката ризичног догађаја, као и мера за постизање минималних губитака и отклањање последица уколико дође до реализације ризичних догађаја. Сходно наведеном управљање ризиком треба да обезбеди што тачније и поузданије информације од значаја за доношење одлуке у војноорганизационим системима²⁸⁰.

Постоје и друге дефиниције, а карактеристичне су следеће (Табела 17.):

²⁷⁹ Јовановић, Ђ. (1995). Суноврат у заједницу, Градина, Ниш, стр. 67.

²⁸⁰ Каровић, С. (2015). Кризни менаџмент, МЦ „Одбрана“, Београд, стр. 205.

5. Према Vauglan-у, управљање ризиком је аспект управљања квалитетом који има подржавајућу улогу у остваривању планираног нивоа квалитета система. Основни циљ управљања квалитетом је таква имплементација стратешког плана управљања који обезбеђује захтевани квалитет система, док је циљ управљања ризиком задржавање квалитета система и у случају реализација ризичних догађаја. Управљање ризиком има функцију обезбеђења континуалне егзистенције система²⁸¹,
5. Према Аустралијско-Новозеландском standardу, управљање ризиком подразумева управљање којим се постиже одговарајући баланс између стварања могућности за добит и минимизирања губитака²⁸²,
5. Sage наводи да је управљање ризиком је такав приступ управљању који је заснован на идентификацији и контроли оних области и догађаја који су потенцијални изазивачи нежељених промена у систему²⁸³,
5. Према стандарду RPMS, управљање ризиком је свеобухватни процес подршке одлучивању у управљању квалитетом система, имплементиран као програм, интегрисан кроз дефинисане улоге и одговорности у регулативу, одржавање, инжењеринг и менаџмент квалитетом²⁸⁴ и
5. Према стандарду ISO 31000 управљање ризиком је организовани процес идентификације и мерења ризика, избора, развоја и примене опција за третирање ризика и мониторинга ризика²⁸⁵.

Табела 17. Карактеристике дефиниција управљања ризиком

РБр	Извор	Елементи дефиниција	Заједничке карактеристике
1.	Vauglan E.J.	Задржавање квалитета система и када наступе ризични догађаји	Управљање ризиком је део организационих процеса. Управљање ризиком је интегрални део система квалитета. Подршка одлучивању Идентификација, мерење, анализа и мониторинг ризика.
2.	AS/NZS	Баланс између добити и губитака	
3.	Sage A.	Контрола оних области и догађаја који су потенцијални изазивачи нежељених промена	
4.	RPMS	Свеобухватни процес подршке одлучивању интегрисан кроз квалитет	
5.	ISO 31000	Организовани процес идентификације и мерења, третман и мониторинга ризика	

²⁸¹ Vauglan, E.,J., (1997). Risk management, John Willie & Sons, New York

²⁸² Аустралијско - Ново Зеландски savetodavni standard (Australian/New Zealand Standard), Risk Management, AS/NZS 4360:2004.

²⁸³ Sage, A., (1995). Systems Engineering for Risk Management, Computer supported Risk Management, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 3-31

²⁸⁴ Risk Management Program Standard (RMPS), 1996, Program standard team, DRAFT, Internet edition, 1-43

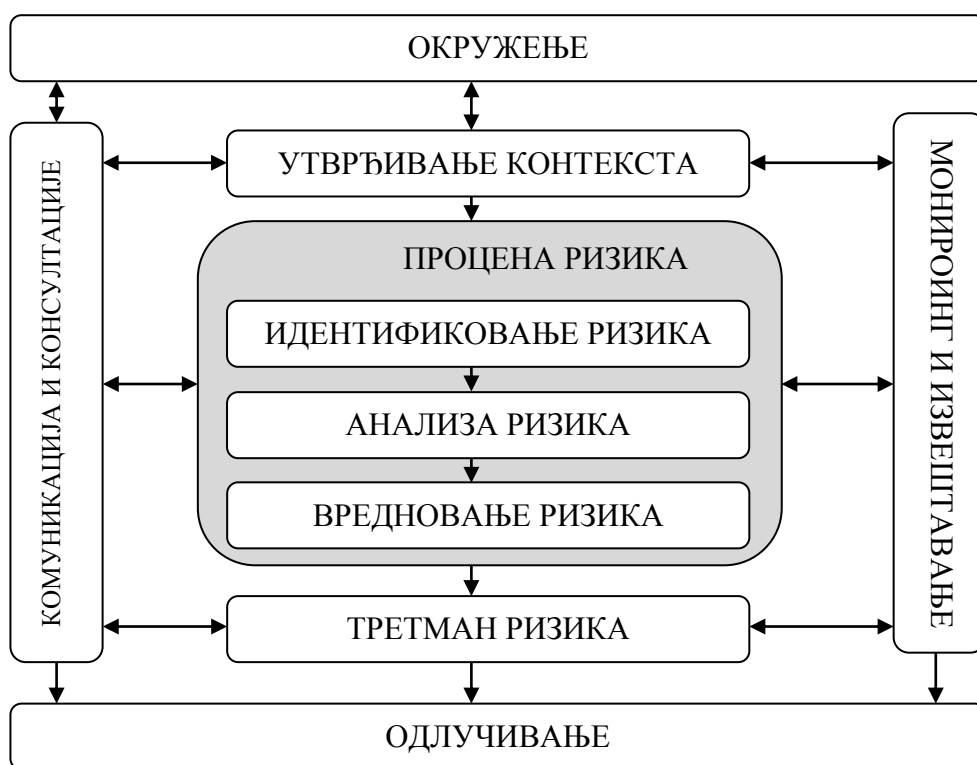
²⁸⁵ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

Имајући у виду карактеристике наведене у табели 17., може се закључити да је управљање ризиком у војноорганизационим системима део организационих процеса, усмерено на подршку одлучивању и одржавање квалитета система у условима настанка ризичних догађаја и засновано на идентификацији, анализи, третману и мониторингу ризика.

Управљање ризиком, као процес (Слика 18.), има импликације на све субјекте и процесе у систему.

С обзиром да су процеси у савременим системима сложени, више смерни и вишедимензионални, управљању ризиком опасних догађаја је неопходно приступити плански и интерактивно. Интерактивност управљања ризиком подразумева ангажовање свих субјеката без обзира на улогу у војноорганизационом систему, сходно својим овлашћењима и могућностима. Наведене чињенице указују на потребу савременијих приступа у управљању ризиком, са циљем уважавања сложености проблематике и потребе за прибављањем што бољих информација у реалном времену (Табела 18.).

Планирање управљања ризиком је важно, управо са аспекта координације рада свих субјеката и коришћења свих ресурса.



Слика 18. Процес управљања ризиком

Извор: обрада аутора, према стандарду ISO 31000

Неопходно је да управљање ризиком буде укључено у све фазе процеса одвијања активности или пројекта. Изостављање управљања ризиком у било којој фази управљања неком активношћу или пројектом претпоставља постојање неконтролисаних делова или тачака процеса²⁸⁶.

Управљање ризиком треба да, из великог броја информација, издвоји само релевантне за одлучивање. То захтева континуирано праћење свих параметара процеса подложних променама, ради прикупљања информација из повратне везе и ажурирања иницијалних излаза елемената процеса у оквиру целокупног процеса одлучивања или његових сегмената²⁸⁷.

Управљање ризиком треба да буде компатибилно са управљањем системом. Суштина таквог приступа јесте у проналажењу критичних тачака које могу да узрокују понашање система које није у складу са планираним. Управљање ризиком је процесног карактера и укључује разне политике, процедуре и праксе на процени, праћењу и контроли ризика.

Табела 18. Преглед карактеристика система управљања ризиком, *Извор: Савић, Станковић, 2012*

Традиционални системи управљања	Системи управљања ризиком
Постојан режим функционисања	Различити системи функционисања
Постојана структура и одређена расподела функција за дужи период	Одсуство постојане структуре и одређене расподеле функција за дужи период; еластичност;
Уска функционална усмереност	Широка и често непредвидива област дејства
Моноструктура	Полиструктура
Дефинисани информациони токови	Зависност информационих токова од тренутног стања
Тачна информација	Неверодостојна информација
Довољна информација	Недовољна информација
Мала брзина промена	Велика брзина промена
Предвидивост ситуација	Непредвидивост ситуација; ослањање на претходно искуство, по правилу, нема смисла
Принцип јединства овлашћења и одговорности	Принцип расподеле овлашћења и одговорности
Функционални потенцијал	Организациони потенцијал
Расплинутост управљачких овлашћења	Специјализација ризик менаџера
Преовладавају социјално-економски циљеви и критеријум функционисања	Циљеви - ефикасности у елиминисању узрока и Опоследица ризичних догађаја; Критеријуми – минимизација времена постизања циљева.

Не постоји могућност да се у потпуности елиминише ризик, јер је то практично немогуће, већ да се створи окружење у којем се могу донети оптималне одлуке, узимајући у обзир идентификоване ризике и последице које они могу да изазову.²⁸⁸

²⁸⁶ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

²⁸⁷ Sage, A., (1995): Systems Engineering for Risk Management, Computer supported Risk Management, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 3-31

²⁸⁸ Кековић, З., Савић, С., Комазец, Н., Милошевић, М., Јовановић, Д.(2011): Процена ризика у заштити

Компатибилност управљања ризиком са процесима у систему, нужно проистиче из потребе идентификације процеса који могу резултовати проблемима. С обзиром на вишедимензионалност и свеприсутност савремених опасности, процес управљања ризиком, мора да обезбеди праћење и испитивање целог спектра ризика, од учесталих догађаја са малим последицама до мало вероватних догађаја са великим последицама. Праћење догађаја и процена ризика треба да резултирају доношењем конкретних мера, којима се ризик смањује на прихватљив. Мере за спречавање или смањење ризика треба да буду усмерене ка изналагању решења за редукацију вероватноће или последица ризичних догађаја, кроз проактивно и/или ретроактивно деловање.

Савремени војноорганизациони системи су веома компликовани и хијерархијски вишеслојни, што усложњава комуникацију о ризику. Комуникација о ризику треба да има за циљ проток информација, по могућности у реалном времену, са унутрашњим субјектима као и спољашњим заинтересованим странама. Суштина комплексног процеса управљања ризиком јесте истицање информација које се односе на безбедност система.

Вредност управљања ризиком јесте у томе што прати цео животни циклус војноорганизационог система узимајући у обзир међузависност свих фаза развоја и деловања система. Неизвесност као иманентно својство ризика, посебно усложњава процес прикупљања информација и планирање процеса управљања ризиком. Ради смањења степена неизвесности и неодређености, неопходно је тежити ка што бољем структурирању проблема.

Неизвесност ризичних догађаја не оставља довољно простора за прикупљање потпуних и валидних информација, што усложњава сам процес управљања ризиком. Наведене карактеристике управљања ризиком имплицирају усаглашеност са општим системом управљања и посебном напоменом за потребу усаглашености са пословном политиком и процесом управљања квалитетом.

3.1. Утврђивање контекста процеса управљања ризиком

Контекст процеса управљања ризиком представља процес утврђивања степена усклађености са културом, процесима и структуром војноорганизационих система као и

сврху управљања ризиком²⁸⁹. Дефинисањем контекста одређују се обим и смернице за одређивање критеријума за реализацију процеса управљања ризиком. С обзиром да функционисање војноорганизационих система зависи од унутрашњих и спољних фактора, контекст управљања ризиком треба да обухвати интерне и екстерне параметре релевантне за војноорганизациони систем²⁹⁰. Организацијске сличности између различитих војноорганизационих система, морају уважавати разлике између наизглед веома сличних фактора из окружења са циљем да се детаљно проучи специфичност деловања на посматрани систем. Контекст процеса управљања ризиком се спецификује за сваки војноорганизациони систем, у односу на његове потребе и специфичности, али у сваком случају треба да обухвати²⁹¹:

1. дефинисање одговорности у процесу управљања ризиком;
2. димензионисање активности управљања ризицима које треба спровести;
3. усклађивање временских и просторних параметара процеса, као и пројектних активности;
4. дефинисање циљева у временској и просторној димензији;
5. дефинисање начина координације између пројеката на интерном и екстерном нивоу;
6. дефинисање методологије процене ризика;
7. утврђивање начина на који ће се процењивати учинак процене ризика;
8. идентификација и спецификација одлука које треба да се донесу на основу резултата процене ризика и
9. идентификација и дефинисање будућих истраживања којима треба подржати процес управљања ризиком.

Дефинисање наведених фактора треба да омогући војноорганизационим системима, да обезбеде адекватан приступ управљању ризицима димензионисаних према стварним потребама и пројекцијама развоја система. Суштина процеса управљања ризиком јесте да сви актери у систему на јединствен начин перципирају ризичне догађаје, њихов утицај на циљеве војноорганизационих система, вредности и ресурсе. У том циљу је неопходно дефинисати критеријуме према којима ће се вршити оцењивање свих елемената ризичног догађаја. Критеријуми треба да одговарају

²⁸⁹ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 268.

²⁹⁰ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

²⁹¹ Исто

политици и систему управљања ризицима. Критеријуми се развијају на почетку процеса управљања ризицима и перманентно се дограђују и побољшавају.

Према стандарду ISO 31000 критеријуми за процену ризика, треба да садрже следеће елементе²⁹²:

1. начин дефинисања вероватноће;
2. природа и типови последица које могу да настану и начин мерења;
3. начин утврђивања нивоа ризика;
4. мера прихватљивости ризика;
5. временски оквир вероватноће и последица;
6. ниво ризика који захтева предузимање мера за третман и
7. одређивање мултиризика.

Наведени елементи су израз захтева за ефикасно и ефективно управљање ризицима. С обзиром да резултати процене ризика имају временско и организационо ограничење, односно да се мењају са условима у оперативном окружењу, неопходно је дефинисати критеријуме према којима се врши управљање ризиком. Са друге стране, веома је важно успоставити јединствен систем управљања ризиком, са јединственим критеријумима тумачења појединих стања система, јер се на такав начин постиже јединствен начин процењивања ризика. Имајући у виду хијерархијску зависност и сложеност војноорганизационих система, дефинисање квалитетних критеријума има велики значај за процес управљања ризиком. С обзиром, да у процесу управљања војноорганизационим системима, трансфер информација од вишег система ка нижем и обрнуто, има велики значај, тиме се повећава и значај управљања ризиком. Наиме, све информације које системи размењују, уједно су и основа за управљање ризиком. Тиме, се могу постићи значајне уштеде у времену и ресурсима.

3.1.1. Утврђивање унутрашњег контекста

Интерно окружење војноорганизационих система чине елементи система: људи, материјална средства и животна средина са свим међусобним везама. Унутрашњи контекст управљања ризиком подразумева све чиниоце унутар војноорганизационих

²⁹² ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

система који остварују утицај на начин управљања ризиком²⁹³. Важност дефинисања унутрашњег контекста управљања ризиком, проистиче из потребе дефинисања процеса управљања ризиком у сваком систему посебно, без обзира на спектар сличности. Дефинисање процеса управљања ризиком без анализе унутрашњег контекста, доводи у питање постизање организацијских циљева на стратешком нивоу и реализације пројеката, а такође остварује негативан утицај на организационо понашање, углед и кредибилитет војноорганизационог система.

Конкретно, анализом унутрашњег контекста треба разумети стратегије, сврху и циљеве војноорганизационих система, а затим и структуру, технологију рада и организациону културу, као и знања о потенцијалним изворима ризика.²⁹⁴ Унутрашњи контекст треба да се дефинише тако да буде компатибилан са постављеним организацијским циљевима.

Проток информација и процес доношења одлука су од врхунског значаја за систем, стога се морају анализирати као елемент унутрашњег контекста. Систем руковођења и командовања представља материјализацију рада у војноорганизационим системима, па се улоге на свим нивоима и одговорности за управљање ризицима морају потпуно сагледати.

3.1.2. Утврђивање спољашњег контекста

Спољашње окружење је комплексније од унутрашњег. Чини га већи број фактора, у највећем броју независних од војноорганизационих система. Спољашње окружење се пројектује као: пословно, политичко, финансијско, конкурентско, социјално, културно, кроз интересе различитих страна које сарађују са војноорганизационим системом, итд²⁹⁵. Важност анализе контекста спољашњег окружења имплицира разумевање свих заинтересованих страна, њихових циљева и интереса, са аспекта генерисања ризика по војноорганизационе системе. Заинтересоване стране не морају нужно да имају исти праг перцепције ризика у односу на војноорганизациони систем, па је анализа и комуникација о ризику са њима неопходна. Перцепција свих фактора који имају утицај на активности војноорганизационих система, имплицира развој система управљања ризиком са

²⁹³ Исто

²⁹⁴ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 274.

²⁹⁵ Sage, A., (1995): Systems Engineering for Risk Management, Computer supported Risk Management, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 3-31

индикаторима настанка догађаја и ризика на интерном нивоу, али и на националном и ширем нивоу²⁹⁶.

Дефинисањем унутрашњег и спољашњег контекста управљања ризиком, војноорганизациони системи дефинишу и подручје примене управљања ризиком. Оно обухвата²⁹⁷: дефинисање сврхе и циљева управљања ризиком у оквиру сврхе и циљева управљања системом, спецификацију одлука које је неопходно усвојити, дефинисање обима и врсте активности неопходних за имплементацију процеса управљања ризиком, комуникацију о ризику и начин документовања процеса управљања ризиком.

3.2. Идентификација критичних тачака

Идентификација критичних тачака јесте полазна тачка за покретање активности на процени ризика, насталог или идентификованог ризичног догађаја. Идентификација се реализује кроз три корака²⁹⁸: препознавање проблема, прихватање проблема и дефинисање проблема.

Препознавање проблема представља моменат уочавања потенцијалне опасности. Проблем може да препозна појединац на било ком послу у војноорганизационом систему, стручни тим, група или заинтересована страна. Препознавање може да буде проактивно или реактивно. Проактивно препознавање је резултат посматрања, анализирања и интуитивног предвиђања догађаја или интеракција у окружењу. Може да буде засновано на квалитетним информацијама или на коришћењу искуства и интуиције.

Проактивно препознавање има превентивни карактер за догађаје који могу да наступе, односно усмерено је на откривање потенцијалних критичних тачака²⁹⁹. Реактивно препознавање представља реакцију на настали догађај, на властите вредности или на вредности другог система у окружењу. Реактивно препознавање имплицира да су наступиле последице одређеног догађаја, стога су и услови у којима се реагује на проблем, сами по себи, сложенији³⁰⁰.

Прихватање проблема захтева разјашњење проблема у неопходном броју детаља а у вези са насталом ситуацијом. Прихватањем проблема, командовање се посвећује

²⁹⁶ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

²⁹⁷ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademski misao, Beograd, str. 274.

²⁹⁸ Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006

²⁹⁹ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МС Одбрана, Београд, стр. 204.

³⁰⁰ Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006

упоређивању потреба за ресурсима у циљу спречавања или смањења ризика, односно предузимања адекватних мера.

Дефинисање проблема представља стварање представе о ризичном догађају. Представа о ризичном догађају је у почетном периоду мање јасна, али на тај начин командовање добија информацију шта је неопходно утврдити да би се добила потпунија слика о ризичном догађају. На тај начин се покреће механизам дефинисања потребних информација, расподеле задатака и прикупљања информација. Доносилац одлуке у датом моменту, мора да закључи колико има информација поузданих за доношење закључка о ризичном догађају³⁰¹.

Фактори који остварују утицај на остваривање постављених циљева војноорганизационих система су^{302 303 304}:

1. Људски фактор
2. Техничко-технолошки фактор
3. Природни фактор
4. Друштвени фактор
5. Организацијски фактор.

Сви фактори имају импликације на војноорганизациони систем у интерном и екстерном контексту, појединачно, групно или синергијски. У току извршавања активности војноорганизационог система долази до интеракције фактора система и фактора из окружења, што доводи до стварања одређених склопова околности, односно нових догађаја. Квалитет елемената који формирају нови догађај утиче на ризичност догађаја односно на степен неизвесности у његовом утицају на постављене циљеве војноорганизационих система. Повезаност фактора који утичу на активности система са процесним функцијама управљања војноорганизационим системима, може да се представи кроз матрицу функцијске повезаности (Прилог 5). Сваки фактор не мора да буде иманентан свакој процесној функцији³⁰⁵.

Значајну улогу у идентификацији критичних тачака има тимски рад. Тимски рад је значајан, успешан, организационо необичан и специфичан метод рада у решавању

³⁰¹ Исто

³⁰² Ђоровић, Б., Памучар, Д., (2008). Практикум из организације рада у саобраћају и транспорту, Војна академија, Београд, стр. 11-13.

³⁰³ Rausand M., (2004). System Reliability Theory (2nd ed), Wiley, p. 25-41

³⁰⁴ Комазец, Н.: Управљање ризицима у процесу артиљеријског непосредног гађања, Специјалистички рад, Факултет безбедности, Београд, 2007

³⁰⁵ Ђоровић, Б., Памучар, Д., (2008). Практикум из организације рада у саобраћају и транспорту, Војна академија, Београд, стр. 11-13.

задатака идентификације критичних тачака³⁰⁶. Понашање сложеног система често је нелинеарно, што имплицира да и екстремно мали утицаји могу да имају пресудно велике ефекте³⁰⁷. У циљу обезбеђења услова за праћење свих елемената сложености, комплексне и квалитетне анализе и доношења правилних закључака, тимски рад је основна и незаобилазна врста радног ангажовања када је у питању идентификација критичних тачака.

У процесу идентификовања ризика важно је утврдити постојеће стање које обухвата: ризичне догађаје, изворе опасности, међузависност извора, текуће мере контроле, као и потенцијалне последице. Извори опасности су непосредни узроци повезани са ризичним догађајима. Извори опасности и ризични догађаји се увек сагледавају у интеракцији са опасностима који представљају услове под којима су елементи под ризиком (вредности система) изложени изворима опасности, тј. ризика. Ови услови тичу се карактеристика окружења и постојања мера превенције и контроле. У контексту опасности, војноорганизациони системи који имају висок ниво изложености изворима опасности и због недостатка одговарајућих мера контроле и превенције мање су способни да се прилагоде опасности и постају рањивији³⁰⁸.

У циљу аргументовања друге разрађујуће хипотезе, може се закључити да се праћењем деловања фактора војноорганизационих система на промене у оперативном окружењу, могу детектовати елементи који утичу на стање квалитета система. Анализом тих елемената, могуће је утврдити њихов узрок и структуру, што представља основ за дефинисање критичних тачака. Идентификацијом критичних тачака, стварају се услови за процену ризика од њиховог настанка. С обзиром да је динамичност оперативног окружења перманентна и да се стално генеришу промене, може се закључити да је идентификовање критичних тачака најважнија фаза управљања ризиком у војноорганизационим системима.

3.3. Прелиминарна анализа потенцијалних опасности-хазарда

Критичне тачке се односе на склоп околности које имају капацитет да, услед њиховог деловања, настане штета на вредностима војноорганизационих система. Опасност може да се представи као стање, у војноорганизационом систему, које има

³⁰⁶ Миловановић, М., (2004): Одлучивање у борбеним дејствима, ГШ ВС, Београд, стр. 308.

³⁰⁷ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МС Одбрана, Београд, стр. 199.

³⁰⁸ Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

потенцијал да изазове разне повреде, болести или смрт, оштећења или губитак опреме и имовине или да деградира извршење активности³⁰⁹. Опасност је у почетном периоду, потенцијалног карактера, има хипотетички капацитет за доношење штете. Опасност може да представља сваку ситуацију или догађај који може да има негативне ефекте на вредности војноорганизационих система. Опасности су присутне у свим врстама активности војноорганизационих система.

Процесом идентификације критичних тачака у процесу управљања војноорганизационим системима, неопходно је димензионисати области у којима могу да настану критичне тачке. Погодан алат, за овакав приказ јесте прелиминарна анализа потенцијалних опасности (хазарда), којом се идентификују опасности и опасне ситуације и догађаји који могу да узрокују поремећаје у процесу управљања.

Прелиминарна анализа хазарда се користи у раној анализи пројектовања активности и портфолиа активности организације, када постоји мало информација о детаљима везаним за дизајн пројекта уопште, као и будуће активности. Циљ је да се обезбеде информације за дизајнирање система, односно приоритети активности са аспекта одређивања опасности и ризика³¹⁰. Као улазне информације се користе: постојеће информације о систему и доступни детаљи везани за будуће активности. Листа догађаја се израђује на основу генерисаних ризичних склопова околности, на основу интуиције, искуства процењивача ризика и реалних показатеља догађаја из прошлости организације. За одређивање критичног склопа околности могу да се користе следећи подаци³¹¹: радне активности-квалитет и поузданост; средства и материјали који се користе за реализацију активности; веза између компоненти система; радно окружење; прописи, елементи изложени ризичном догађају, фреквенција и дистрибуција ризичних догађаја, елементи догађаја на основу расположиве научне литературе, природа вредности које су изложене ризику и њихов значај у датом моменту, начин расподеле ризика и корисност ризичних активности, карактеристике расположивих опција за управљање ризиком, перцепција ризика од стране јавности и заинтересованих страна, ограничења у знању, друштвене импликације управљања ризиком, питања на која треба да одговори процена ризика³¹².

³⁰⁹ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МС Одбрана, Београд, стр. 205.

³¹⁰ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

³¹¹ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

³¹² Сакулски, Д. (2012): Увод у анализу ризика, (скрипта), Факултет техничких наука, Нови сад, стр. 12.

Ризични догађаји за организацију се обично дефинишу као „виша сила“³¹³. На њих се односе сви догађаји који имају карактер природних непогода, еколошки проблеми и утицаји на животну средину, законска ограничења, финансијски проблеми, тржишни проблеми, начин реализације активности, кадровски проблеми, кварови и оштећења, итд. Карактеристика свих наведених догађаја јесте да делују споља и изнутра, и да организација на спољне утицаје може веома мало да утиче. Када су у питању спољни утицаји, организација може да их узме у обзир приликом одређивања ризика од њих.³¹⁴ Излазни резултат прелиминарне анализе потенцијалних опасности-хазарда су одређени елементи критичних тачака (Прилог 11).

Међутим чињеница је да сви догађаји и појаве имају разлоге и узроке свог настанка и развоја. Користећи различите технике и методе, потребно је вршити анализу догађаја и појава у окружењу организације и процењивати ризике од њиховог настанка. С обзиром, на недостатак информација у фази прелиминарне анализе утицаја, веома велики значај има искуство и интуиција свих учесника процена ризика, а нарочито руководиоца-команданта и чланова команде-штаба, који доносе закључне оцене о конфигурацији критичних тачака.

Идентификовање критичних тачака резултује скупом могућих догађаја и ситуација. Портфолио околности које чине једну ситуацију, узроковану насталим догађајима у датим околностима назива се сценарио догађаја (Прилог 11)³¹⁵. Сценарија догађаја може да буде велики број, али за анализу ризика су значајни само они који су највероватнији и најреалнији. Укупна слика деловања свих фактора на све активности, преставља скуп свих критичних тачака, а представљено кроз сценарио, као временску димензију, добија се конфигурација ризика. Сценарио повезује факторе ризика тако да резултат може да буде губитак (неповољни ефекат) или добитак (повољни ефекат). Сценарио ризичних догађаја у фази идентификације, заснива се на оскудним информацијама.

Профилисање ризика кроз сценарио ризичног догађаја, утврђује оквире ризичног догађаја у пројектованом контексту процеса управљања ризиком³¹⁶. Почетни профил ризика, дефинисан на основу расположивих информација, усмерава доносиоца одлука, на сазнање да ли је предвиђени или наступајући догађај неизван, ризичан или изван. Уколико дефинисани сценарио развоја догађаја указује на потпуно познавање

³¹³ Раковић, Р., (2007). Квалитет у управљању пројектима, Грађевинска књига, Нови сад, стр. 147.

³¹⁴ Исто, стр. 152.

³¹⁵ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 274.

³¹⁶ Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006

околности развоја догађаја и доносиоцу одлуке даје могућност доношења прецизних, ефикасних и ефективних одлука ради се о извесном скупу околности односно извесном догађају. Уколико информације елбориране у почетном сценарију, указују да доносилац одлуке не располаже ни минималном количином информација о начину развоја догађаја, ради се о неизвесном скупу околности, односно неизвесном догађају.

Ако, почетни сценарио указује, да дефинисани скуп околности пружа минималне информације о процени развоја догађаја, приступа се процесу проналажења допунских информација. Од утицаја на наставак процеса процене ризика, у односу на почетни сценарио, су: неопходно време за реаговање, расположивост ресурса, конзистентност са реаговањем у сличним ситуацијама и расположивост информација.³¹⁷ Имајући у виду чињеницу да у току реализације активности војноорганизационих система постоји перманентан утицај различитих фактора на његове вредности, неопходно је успоставити систем критеријума (Табела 19.) којима се омогућава квантификација параметара настанка, развоја и утицаја ризичног догађаја³¹⁸.

Табела 19. Критеријуми за одређивање утицаја критичних тачака (Извор: обрада аутора *Ericson, 2005*)

Број критичних тачака	Лингвистички дескриптор	Механизам утицаја	Имплицира
0	БЕЗ УТИЦАЈА	Не постоји или занемарљив утицај, процес тече по плану и захтевима, у жељеном правцу	СТАЊЕ БЕЗ ПРОМЕНА
1	МАЛИ УТИЦАЈ	Стање система стабилно, постоји могући негативан утицај, могући су мали поремећаји, санирају се лако, редовним процедурама, без одступања од планских активности	ПРОМЕНЕ КОЈЕ СЕ МОГУ КОНТРОЛИСАТИ
2	РИЗИЧАН	Ризичан догађај, постоји могућност јаког премећаја. Уколико га чине мање негативни елементи тежи ка групи минималних поремећаја	ПРОМЕНА КВАЛИТЕТА
3		Ризичан догађај, могућност јаког премећаја. Уколико га чине више негативни елементи тежи ка групи озбиљних поремећаја	ОЗБИЉНЕ ПРОМЕНЕ КВАЛИТЕТА
4	ВЕЛИКИ	догађај који извесно узрокује поремећај са озбиљним последицама. Уколико га чине мање негативни елементи, тежи ка групи ризичних догађаја. Неопходно предузимати озбиљне мере.	ОТКАЗ
5		Догађај који извесно узрокује поремећај са веома озбиљним последицама. Уколико га чине потпуно негативни елементи, није могуће утицати на развој догађаја. Извесно ће наступити веома озбиљне негативне последице.	ОТКАЗ

Из табеле се види повезаност броја идентификованих критичних тачака са механизмом утицаја на функционисање војноорганизационих система. Наиме,

³¹⁷ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МС Одбрана, Београд, стр. 116.

³¹⁸ Ericson, C., (2005). Analysis Techniques for System Safety, Wiley and Sons, New Jersey. P. 73-93

идентификацијом одређеног броја критичних тачака, доносилац одлуке или лице које врши процену ризика, добија информацију о величини потенцијалног утицаја односно будућим стањем система. Наведене релације служе доносиоцу одлуке, да одреди приоритет деловања у односу на критичне тачке. Утицај се остварује из унутрашњег миљеа и спољашњег окружења. Менаџменту се намеће потреба да сагледа број, врсту и импликација догађаја у окружењу и самој организацији, у циљу одређивања утицаја на вредности војноорганизационог система. Анализом и одређивањем величине утицаја критичних тачака на вредности војноорганизационог система, стварају се основе за анализу ризика од њихове реализације.

У циљу аргументације друге разрађујуће хипотезе, приказана је могућност идентификације критичних тачака у процесу рада војноорганизационих система. Број идентификованих критичних тачака представља елеменат система за процену и управљање ризиком. На основу сценарија добијеног описом идентификованих критичних тачака, доносилац одлуке ствара представу о приоритету деловања у односу на потенцијалне догађаје.

4. ПРОЦЕНА РИЗИКА

Процена ризика представља свеобухватни процес идентификације, анализе и оцене ризика.³¹⁹ Менаџмент ризиком, уопште, представља елиминацију или смањење претњи које су наступиле од познатог ризичног догађаја, док се истовремено прихватају незамисливи ризици, и повећање на највећу могућу меру било које сродне користи. Процена ризика укључује процену важности ризика, квантитативно, квалитативно или комбиновано. И процена ризика и менаџмент ризиком зависе од процењене вредности која је условљена веровањима, интуицијом и околностима³²⁰.

Процес процене ризика треба да омогући синхронизовано прикупљање података о свим процесима који се дешавају у војноорганизационим системима, интерно и екстерно. Како истиче Kasperson, кроз процес процене ризика треба да се обезбеди³²¹:

1. идентификација локалних ризичних догађаја који вероватно могу да доведу до поремећаја, односно који се могу десити;

³¹⁹ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

³²⁰ Smith, J.D. (2001): Reliability, maintainability and risk, Butterworth-Heinemann, Oxford, стр. 45.

³²¹ Kasperson, J. H., Kasperson, R. (2001): Global Environmental Risk, (Tokio-NexYork-Paris: United Nations University press, London: Earthscan), стр. 106.

2. анализа ризика идентификованих догађаја, која је вероватноћа њиховог настанка;
3. процењивање последица насталих догађаја, односно који је вероватни губитак створен таквим догађајем.

Процена ризика зависи од процена експерата, знања и искуства, односно перцепције ризика, која опет зависи од интуиције, оцене и вредновања појединаца, група или тимова.

Процена ризика се састоји из три фазе³²²: идентификација ризика, анализа ризика и оцена ризика.

Постоји потреба за утврђивањем смерница и процедура управљања ризиком у сложеном оперативном окружењу у којем војноорганизациони системи извршавају активности. Свеобухватан приступ је нужан из практичних разлога, јер су ризици присутни из најразличитијих извора. Процена ризика треба да постане стандардизован процес са институционализованим документима, техникама, алатима и процедурама којима се успешно решавају проблеми суочавања са ризичним догађајима на свим нивоима одлучивања³²³. То значи да војноорганизациони системи требају да овај процес имплементирају у целокупан убухват своје употребе.

4.1. Идентификација ризика

Идентификација ризика представља почетну фазу суочавања са ризичним догађајима. Иако названа „идентификација ризика“ ова фаза није усмерена на доказивање ризика, већ само на идентификацију ситуација које могу да буду ризичне. Идентификација ризика се врши са циљем формирања листе извора ризика, као и догађаја који могу да утичу на остваривање циљева дефинисаних у контексту управљања ризиком³²⁴.

Војноорганизациони системи требају да идентификују све изворе ризика, догађаје и/или низ околности које могу да сигнализирају настанак ризичног догађаја и њихових потенцијалних последица. Циљ ове фазе, јесте сагледавање свих комбинација могућих догађаја у циљу састављања свеобухватне листе ризика заснованих на оним догађајима и околностима који имплицирају смањење, спречавање или успоравање

³²² ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

³²³ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МЦ „Одбрана“, Београд, стр. 198.

³²⁴ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 275.

остваривања постављених циљева³²⁵. Идентификацијом војноорганизациони системи требају да обухвате све потенцијалне опасности, без обзира да ли су под контролом система или не и без обзира да ли су у датом моменту актуелне или не. У циљу ефикасне идентификације, војноорганизациони системи требају да примене алате и технике спецификоване за потребе идентификације, а које одговарају циљевима и могућностима организације³²⁶. Квалитетан процес идентификације подразумева употребу релевантних и ажурних информација. Веома велику важност имају тачне информације о догађајима који су раније наступили и резултати и закључци њихових анализа.

У процесу процене ризика, значајно улогу има појава елемената случајности. Елементи случајности, у интеракцији са различитим деловима система, генеришу још више сложености и непредвидивости. Није само број делова оно што чини систем сложеним, већ и интеракција тих делова. Војноорганизациони системи су отворени системи, који теже да делују са системима у окружењу као и са свим осталим појавама у окружењу. Свака активност војноорганизационих система, је по својој природи комплексна активност, и има карактеристике непредвидивости, често и хаотичног дешавања које тражи строгу и прецизно дефинисану контролу. Систем руковођења и командовања има функцију да пронађе механизме којима ће да изађе на крај са том инхерентном сложеносту³²⁷. Степен сензибилности руковођења и командовања мора да буде на високом нивоу у циљу благовремене и ефикасне реакције на промене у окружењу.

Посебна форма заједничког рада, заснована на раду два или више појединаца који ступају у међусобне односе међузависности и интеракције да би остварили одређене циљеве представља групни рад³²⁸. Вредност појединца у процесу идентификације критичних тачака је од изузетног значаја, али се она повећава када се тај рад одвија у групи. У овој фази је неопходно да појединац, група или тим за управљање ризиком одреди озбиљност утицаја насталих критичних тачака на вредности система. Извори утицаја и иницирајући механизми са својим особинама су од пресудног значаја за доношење закључка о озбиљности утицаја.

³²⁵ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

³²⁶ Исто

³²⁷ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МЦ „Одбрана“, Београд, стр. 199.

³²⁸ Ерић, Д. (2000): Увод у менаџмент, Чигоја, Београд, стр 34-42

4.2. Анализа ризика

Анализа ризика обухвата разматрање узрока и извора потенцијалних опасности, њихових позитивних и негативних последица, као и вероватноћу појављивања. Ризици се анализирају тако што се одређују последице и вероватноћа њиховог настанка, као и остале особине битне за добијање што прецизније представе о узроцима настанка и сценарију развоја ризичних догађаја. Догађај или низ околности могу имати вишеструке последице и могу утицати на већи број циљева. Такође, у разматрање се узимају постојеће мере контроле ризика и њихова ефикасност. Анализа ризика пружа улазну информацију о вредновању ризика и одлукама да ли и које мере је потребно предузети при поступању са ризиком.

Начин на који су изражени вероватноћа настанка догађаја и њихових последица и начин на који се они комбинују у циљу утврђивања нивоа ризика варираће у зависности од врсте опасности и сврхе излазне информације о процени ризика. Сви елементи морају бити анализирани у складу са критеријумом за анализу ризика дефинисаним у одређивању контекста процене ризика³²⁹. Тим за процену ризика мора да размотри међузависност различитих опасности, ризика и њихових извора. Степен поверења у процењени ниво ризика и осетљивост процене на предуслове и претпоставке су од велике важности за ефикасност процене ризика и са резултатима треба перманентно упознавати доносиоца одлука и заинтересоване стране, у складу са потребама процеса управљања војноорганизационим системима. Фактори попут неслагања у мишљењима експерата или ограничења у примењеним моделима се морају јасно нагласити и апострофирати, јер представљају, сами по себи, извор ризика.

Анализи ризика се приступа са различитим степеном детаљности који зависи од врсте опасности, сврхе анализе и информација, података и извора који су доступни. Анализа се може поделити на квалитативну, полу-квантитативну и квантитативну, или њихову комбинацију у зависности од околности. У пракси, квалитативна анализа се често примењује прва у циљу опште индикације величине опасности и откривања највећих опасности. Где год је могуће и одговарајуће, потребно је да се изврши и квантитативна анализа ризика као следећи корак. Без обзира на врсту анализе мора се извршити квантификација нивоа ризика. Последице се могу одредити израдом модела исхода неког догађаја или низа догађаја, екстраполацијом из експерименталних проучавања или из доступних података односно анализом догађаја који су се већ

³²⁹ Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006

десили. Последице се могу изразити у виду одређених и неодређених утицаја. Неопходно је располагати са више од једне нумеричке или описне вредности да би се прецизирале последице за различита времена, места, групе или ситуације³³⁰.

Анализом ризика се обезбеђује квантификација стања идентификованих ризичних догађаја. Квантификованим вредностима се, у складу са постављеним критеријумима, одређује ниво ризика, који говори о елементима самог ризичног догађаја. Анализа ризика обухвата, одређивање вероватноће настанка идентификованог догађаја и последица које могу настати ако се он реализује.

4.2.1. Одређивање вероватноће настанка ризичног догађаја

Имајући у виду, да се у војноорганизационим системима одлуке, доносе команданти на предлог команде-штаба и да су лица која доносе одлуке у војноорганизационим системима, постављена на дужности према одређеним квалификацијама може се закључити да је њихов суд о догађајима заснован на искуству и познавању одређених појава, а њихово мишљење се може сматрати експертским мишљењем. У вези са тим могуће је оптимално употребити квалитативну методу описивања вероватноће настанка ризичног догађаја, кроз пет степени критеријума дефинисања вероватноће наступања ризичног догађаја³³¹.

Ова метода је заступљена у пракси у великом броју области пословања. Њена основна предност се налази у једноставности примене. Описи вероватноће, према различитим приступима и потребама развијања критеријума су дати на различите начине (Табела 20 и 21.).

Табела 20. Критеријум за одређивање вероватноће према Australijskom standardu

Вероватноћа		
1	Врло вероватно	Може се догодити често
2	Вероватно	Може се догодити повремено
3	Невероватно	Може се догодити ретко
4	Врло невероватно	Може се догодити, али вероватно неће никад

Према Аустралијско-новозеландском стандарду, на вероватноћу дешавања неког нежељеног догађаја утичу следећи фактори³³² (Табела 21.):

³³⁰ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation; Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд

³³¹ Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006

³³² Australijsko - Novo Zelandski savetodavni standard (Australian/New Zealand Standard), Risk Management, AS/NZS 4360:2004

Табела 21. Фактори утицаја на вероватноћу

Рбр	Фактор	Образложење фактора
1.	учесталост одређене ситуације	што је већа учесталост излагања, вероватније је да ће се ризични догађај десити
2.	број особа изложених ризику	што је више људи изложено ризику, то је вероватније да ће се ризични догађај десити
3.	вештина и искуство људи који су изложени	адекватна обука и прихватљива способност да изврше задатак могу смањити вероватноћу ризичних догађаја
4.	особине изложених делова војноорганизационих система	организациони делови који рукују опаснијим средствима за рад може утицати на вероватноћу нежељеног догађаја
5.	време излагања	што су вредности система дуже изложене ризику, већа је вероватноћа ризичних догађаја
6.	положај извора опасности у односу на друге опасности	вредности система које су ближе извору опасности ће вероватније да буду погођене ризичним догађајем
7.	услови извршавања активности	да ли постоје услови који могу повећати вероватноћу нежељеног догађаја
8.	стање ресурса војноорганизационог система	употреба ресурса који не испуњавају стандарде и услове за ангажовање у одређеној активности повећавају вероватноћу настанка ризичног догађаја
9.	ефикасност постојећих мера заштите	да ли постојеће мере заштите умањују излагање ризику и да ли су примењене у технолошком процесу

Standard NATO FM 5-19 Composite Risk Management, дефинише како се одређује вероватноћа наступања ризичних догађаја у условима употребе војних јединица у борбеним дејствима. Наиме, вероватноћа се дефинише са пет степени критеријума за одређивање вероватноће (Табела 22).

Табела 22. Критеријум за одређивање вероватноће према Standardu NATO FM 5-19

Величина	Оцена	Опис вероватноће
1	Често	Позната је као редовна појава. Очекује се да ће се десити некоме сигурно. Примери честе појаве су топлотне повреде, судари возила и сл.
2	Вероватно	Дешава се неколико пута. Уобичајена је појава и десиће се у одређеном тренутку. Примери могу укључивати ненамерно испуштање оружја, ненамерно испалјивање метка и сл.
3	Повремено	Дешава се спорадично али није неуобичајено. Примери могу укључити елементе неексплодираних средстава или дејства по сопственим јединицама и сл.
4	Ретко	Могуће, али као удаљен догађај. Обично мора да се догоди неколико мањих догађаја који претходе овом дешавању, нпр, струјни удари, испл
5	Невероватно	Може се претпоставити настанак догађаја, али није немогуће, нпр, експлозије контејнера са муницијом у току транспорта

У складу са нивоом сложености активности војноорганизационих система, прихватљив начин описивања вероватноће настанка ризичног догађаја је дао Стандард СРПС А.Л2.003 Друштвена безбедност - Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања. Према њему је вероватноћа приказана са веома широким спектром обухвата (Табела 23.), што процењивачу ризика даје велике могућности за доношење закључка о величини вероватноће наступања ризичног догађаја.

Табела 23. Критеријум за одређивање вероватноће ризичног догађаја према Стандарду СРПС А.Л2.003:2010; Аустралијски саветодавни стандард

Вероватноћа		Опис вероватноће
Величина вероватноће	Степен вероватноће	
1	Немогуће	Вероватноћа испод 1%, вероватно само у екстремним случајевима или изузетно мало вероватно или равно догађају у далекој будућности или догађа се у граници "100 година или више"
2	Невероватно	Вероватноћа изнад 1% или није се догађало али би могло да се деси или могло би се десити у граници "понеки случај у десет година"
3	Вероватно	Вероватноћа изнад 10% или могло би се десити, дешавало се и раније или могло би се десити у граници "једном у години"
4	Скоро извесно	Вероватноћа изнад 50% или вероватно би се могло догодити или могло се десити у граници "седмица у месецу"
5	Сигурно	Вероватноћа изнад 99% или дешава се веома често или могло би се десити у граници "дан у седмици"

Имајући у виду сложеност војноорганизационих система и потребу за дефинисањем критеријума којима се омогућава обухват целог спектра фактора који утичу на извршавање активности у војноорганизационим системима, могуће је комбинацијом наведених стандарда израдити критеријум за одређивање вероватноће настанка ризичних догађаја у војноорганизационим системима (Табела 24.).

Табела 24. Критеријуми за одређивање вероватноће настанка ризичних догађаја у војноорганизационим системима

Вероватноћа		Опис вероватноће
Степен	Лингвистички израз	
1	Немогуће	вероватноћа испод 1%, вероватно само у екстремним случајевима или изузетно мало вероватно равно догађају у далекој будућности догађа се у граници "100 година или више" веома мала могућност да се деси у датим околностима
2	Невероватно	вероватноћа изнад 1% није се догађало али би могло да се деси у датим околностима могло би се десити у граници "понеки случај у десет година" дешава се спорадично, али није неуобичајено
3	Вероватно	вероватноћа изнад 10% могло би се десити, дешавало се и раније могло би се десити у граници "једном у години" постоји могућност дешавања у датим околностима
4	Скоро извесно	вероватноћа изнад 50% вероватно би се могло догодити у датим околностима дешава се у граници "седмица у месецу" уобичајена је појава и десиће се неколико пута
5	Сигурно	вероватноћа изнад 99% дешава се веома често могло би се десити у граници "дан у седмици" познато као редовна појава

Критеријуми наведени у овој табели се користе у предлогу модела за управљање ризицима у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима.

4.2.2. Одређивање последица настанка ризичног догађаја

Последице које настају услед реализације ризичног догађаја, представљају централну тачку система управљања ризиком. Наиме, степен неизвесности ризичног догађаја, директно зависи од обима знања у вези са последицама ризичног догађаја. Ефекат који ризични догађај изазива на вредностима војноорганизационих система, је у суштини битно спречити или смањити. Спречавање или смањење ефеката се постиже предузимањем различитих мера. Ризични догађаји који имају велике последице, а малу вероватноћу наступања су значајнији за војноорганизационе системе него догађаји који имају велику вероватноћу наступања, а мале или занемарљиве последице, управо због ефеката на вредности војноорганизационих система. Према Аустралијско-новозеландском стандарду, приликом утврђивања тежине могућих последица треба размотрити и факторе који их могу погоршати³³³ (Табела 25.).

Табела 25. Фактори утицаја на последице

РБр	Фактор	Образложење фактора
1.	могућност „ланчане реакције“	ризични догађај се, ако није елиминисан сједињује са другим догађајима и тиме се повећава ниво утицаја на вредности војноорганизационих система
2.	концентрације активности и догађаја	већи број активности може да утиче на повећање последица
3.	интензитет активности	зависи од операције, квалитета фактора ризика и услова окружења
4.	важност елемената система	утицај ризичних догађаја на, за функционисање важније елементе система, имаће веће последице на реализацију постављених циљева

Према овом стандарду, последице се одређују на начин приказан у Табели 26.

Табела 26. Степеновање последица према Аустралијско - Ново Зеландском стандарду

Последице		
1	Екстремне	Смрт или трајна онеспособљеност
2	Велике	Озбиљне повреде тела или озбиљне болести
3	Умерене	Умерене повреде или болести које захтевају повремене третмане
4	Мале	Мале повреде или болести које захтевају само прву помоћ, без губитка радног времена

³³³ Аустралијско - Ново Зеландски savetodavni standard (Australian/New Zealand Standard), Risk Management, AS/NZS 4360:2004

Одређивање степена утицаја ризичног догађаја на вредности војноорганизационих система, обрађено је у облику четворостепене матрице у standardu NATO MIL STD FM 5-19 (Табела 27.).

Табела 27. Степен последица

Оцена	Дефиниција/објашњење
Катастрофалан	<ul style="list-style-type: none"> - комплетна мисија је угрожена и не може се извршити, - смрт и трајни инвалидитет, - губитак критичне опреме за извршење мисије, - опасна загађења животне средине - безбедносно угрожена мисија и - неприхватљива колатерална штета.
Критичан	<ul style="list-style-type: none"> - озбиљно је нарушена оперативна способност јединица и озбиљно нарушена мисија, - стални или делимични инвалидитет или привремена неспособност најдуже три месеца, - обимно оштећење наоружања и опреме, - знатна оштећења на имовини или животној средини, - безбедносни неуспех и - значајна колатерална штета
Маргиналан	<ul style="list-style-type: none"> - умањење оперативне способности јединица или извршења мисије, - мања оштећења опреме, имовине или животне средине и - изгубљени дани због повреда или болести не прелазе три месеца.
Занемарљив	<ul style="list-style-type: none"> - мало или нимало негативних утицаја на оперативну способност јединица и извршење мисије, - прва помоћ или мањи медицински третман, - блага оштећења технике али потпуно функционална и оправљена и - блага или не постоји штета по животну средину.

Српски национални стандард СРПС А.Ј2.003 Друштвена безбедност - Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, даје степеновање последица (Табела 28.) према петостепеном критеријуму, базиран на анализи штете и критичности, по вредности система. Елементи штете и критичности се посматрају према посебно развијеним критеријумима.

Табела 28. Степеновање последица према Стандарду СРПС А.Ј2.003

Последице		Опис последица
Степен	Величина	
1	Врло велика	Угроженост штићених вредности организације због којег долази до потпуног прекида функционисања организације, штета преко 100.000 €, губици људских живота
2	Велика	Угроженост штићених вредности организације због којег долази до озбиљног нарушавања функционисања организације, штета од 10.001 € до 100.000 €, тешке и вишеструке повреде код људи
3	Средња	Угроженост штићених вредности организације које дозвољава функционисање уз повећане напоре и допунска средства, штета од 5.001 € до 10.000 €, теже повреде код људи
4	Мала	Угроженост штићених вредности организације због којег су могуће поремећаји у процесу рада, штета од 501 € до 5.000 €, лаке повреде код људи
5	Минимална	Угроженост штићених вредности организације због којег настају проблеми у функционисању који се решавају у ходу, редовним активностима и средствима, штета до 500 €, лаган стрес код људи

Имајући у виду сложеност војноорганизационих система и потребу за дефинисањем критеријума којима се омогућава обухват целог спектра фактора који утичу на извршавање активности у војноорганизационим системима, могуће је комбинацијом наведених стандарда израдити критеријум за одређивање последица ризичних догађаја (Табела 29.).

Табела 29. Критеријуми за одређивање последица по вредности војноорганизационих система

Последице		Опис последица
Степен	Лингвистички израз	
1	Минималне	<ul style="list-style-type: none"> - Угроженост вредности организације због којег настају проблеми у функционисању који се решавају у ходу, - редовним активностима и средствима, - штета до 500 € , - лаган стрес код људи - знаци негативног деловања у животnoj средини, једноставно санирање - нема утицаја на материјално техничка средства - углед се не доводи у питање, одређена одступања планског функционисања
2	Мале	<ul style="list-style-type: none"> - Угроженост вредности организације због којег су могући поремећаји у процесу рада, - штета од 501 € до 5.000 €, - лаке повреде код људи - лака оштећења од 25% - 50% материјалних средстава - лаке последице по животну средину, отклањање последица уз мања улагања - углед организације није нарушен, али одређене активности могу да постану предмет пажње јавности
3	Умерене	<ul style="list-style-type: none"> - Угроженост вредности организације које дозвољава функционисање уз повећане напоре и допунска средства, - штета од 5.001 € до 10.000 €, - теже повреде код људи - губитак или оштећење око 50% критичних материјалних средстава - последице по животну средину које имају озбиљан карактер, уз озбиљна улагања могућ опоравак - углед нарушен са могућношћу враћања, уз озбиљна материјална улагања
4	Озбиљне	<ul style="list-style-type: none"> - Угроженост вредности организације због којег долази до озбиљног нарушавања функционисања организације, - штета од 10.001 € до 100.000 €, - тешке и вишеструке повреде код људи - губитак или оштећење преко 75% критичних материјалних средстава - озбиљне последице по животну средину - озбиљно нарушавање угледа
5	Катастрофалне	<ul style="list-style-type: none"> - Угроженост вредности организације због којег долази до потпуног прекида функционисања организације, - штета преко 100.000 €, - губици људских живота појединачно и у масовним случајевима - губитак критичних материјалних средстава - трајна деградација и опасност по животну средину - трајни или дугорочни губитак угледа

Критеријуми наведени у датој табели се користе у предлогу модела за управљање ризицима у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима. Критеријуми изведени за потреб модела управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима су конципирани тако да обухватају све сегменте оперативног окружења, у коме се употребљава војноорганизациони систем.

4.2.3. Одређивање нивоа ризика

Узимајући у обзир да ризик представља функцију вероватноће настанка ризичног догађаја и последица које могу да настану реализацијом ризичног догађаја, ниво ризика се може одредити множењем вредности вероватноће и последица. Имајући у виду изведене показатеље ризика, могућа је доградња величина вероватноће и последица ризичног догађаја, а тим и нивоа ризика (Табела 30.). Доградња критеријума за све елементе ризика се врши на основу искустава стечених и изведених у свакој процени ризика.

Табела 30. Матрица за одређивање нивоа ризика (Извор: Стандард СРПС А.Л2.003)

ПОСЛЕДИЦЕ		Минималне	Мале	Умерене	Озбиљне	Катастрофалне
ВЕРОВАТНОЋА		1	2	3	4	5
Немогуће	1	1	2	3	4	5
Невероватно	2	2	4	6	8	10
Вероватно	3	3	6	9	12	15
Скоро извесно	4	4	8	12	16	20
Сигурно	5	5	10	15	20	25

Применом петостепене матрице обезбеђује се конзистентност у процесу одређивања нивоа ризика, односно комбиновања вредности вероватноће настанка ризичног догађаја и могућих последица. Петостепена матрица обезбеђује довољан број комбинација догађаја са потребним нивоом осетљивости, у циљу избегавања понављања. Јединствен начин тумачења комбинација вероватноће и последица је веома важан у процесу командовања и руковођења војноорганизационим системима у циљу конзистентности оцењивања ризика.

Дефинисањем ранга опасности, врши се груписање ризика са сличним карактеристикама (Табела 31.), што омогућава брзо препознавање ризика, критичних тачака и опасности по вредности војноорганизационих система³³⁴.

Табела 31. Критеријум за корелацију нивоа ризика и ранга опасности (Извор: Стандард СРПС А.Л2.003)

Опис нивоа ризика	Ранг опасности	Ниво ризика
Врло мали, занемарљив	I	1 i 2
Мали	II	3, 4 i 5
Умерено велики	III	6, 8 i 9
Велики	IV	10, 12,15 i 16
Изразито велики	V	20 i 25

Одређивање нивоа ризика усмерава доносиоца одлуке ка догађајима који имају најозибливије утицаје, потенцијално или директно, на вредности војноорганизационих система. Нивоу ризика може да се додели вредност ранга опасности, у циљу разумевања нивоа ризика и озбиљности утицаја насталих догађаја на вредности војноорганизационих система.

Развијањем критеријума (Прилог 12) за одређивање ранга опасности по вредности војноорганизационих система, доносилац одлуке има показатеље степена угрожености вредности система. Закључци добијени на основу анализе ризика, служе као улазни подаци у систем за вредновање ризика.

4.3. Вредновање ризика

Вредновање ризика омогућава закључивање о прихватљивости ризика на основу дефинисаних критеријума. Циљ вредновања ризика јесте помоћ доносиоцу одлука у избору опција за поступање, на основу резултата анализе ризика и о приоритетима третмана ризика³³⁵. Вредновање ризика обухвата поређење степена ризика идентификованих и обрађених у процесу анализе и критеријума дефинисаних у процесу одређивања контекста процене ризика. У процесу вредновања ризика, неопходно је узимати у обзир шири контекст активности војноорганизационих система,

³³⁴ Анђелковић, Б., Крстић, И. (2013): Професионални ризик, Факултет заштите на раду, Ниш, стр. 95.

³³⁵ Кековић, З., Савић, С., Комазец, Н., Милошевић, М., Јовановић, Д.(2011): Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, ЦАРУК, Београд, стр. 110.

имајући у виду и искуства других система у окружењу, а који имају утицаја на активности војноорганизационих система.

На основу резултата вредновања ризика, доносе се одлуке о: потреби и начину третирања ризика; одређивању приоритетних ризика и предузимању конкретних активности.

Ниво ризика је директно зависан од примене адекватних мера контроле и њихове ефикасности. Доносилац одлуке, односно тим који се бави ризицима, мора да води рачуна које од примењених мера контроле треба применити на постојећи ризик. Такође је неопходна оцена адекватности постојећих мера и да ли се контрола спровођења мера врши потпуно и на адекватан начин. Према Alexanderu, наведени елементи испољавају директан утицај на вредновање ризика³³⁶. Имајући у виду, комплексност војноорганизационих система, није могуће у свим случајевима остварити потпуну прецизност контроле. Разлика у потребном нивоу прецизности и нађеном стању, може да допринесе одлуци да се побољшају мере контроле или да се пажња усмери на повећање квалитета појединих мера за третман ризика.

Australijski savetodavni standard препоручује процес вредновања ризика приказаном у Табели 32.

Табела 32. Приказ начина вредновања ризика према AN/NZS 4360:2004³³⁷

Резултат	Радња
1, 2 или 3	Урадити нешто са овим ризиком одмах
4 или 5	Урадити нешто са овим ризиком што је пре могуће
6 или 7	Ови ризици не захтевају тренутну пажњу

Српски стандард А.Л2.003 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица имовине и пословаља, вредновање ризика врши у односу на постављени критеријум за прихватљивост ризика (Табела 33.).

Табела 33. Приказ вредновања ризика (Извор: Стандард СРПС А.Л2.003)

Прихватљивост ризика	Ниво ризика
ПРИХВАТЉИВ	1, 2, 3, 4 и 5
НЕПРИХВАТЉИВ	6, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 20 и 25

³³⁶ Alexander, C. (1996): The Handbook of Risk Management and Analysis, John and Wiley & Sons Inc, Canada, str. 111.

³³⁷ Australijsko - Novo Zelandski savetodavni standard (Australian/New Zealand Standard), Risk Management, AS/NZS 4360:2004

Узимајући у обзир да вредновање ризика има изузетан значај у смислу одређивања приоритета третмана ризика, могуће је дефинисати критеријум према којем се врши одређивање прихватљивости ризика. Имајући у виду, да је критеријум прихватљивости ризика, претежно субјективног карактера, могућа је и доградња критеријума после сваког извршеног вредновања ризика. Доградња критеријума за вредновање ризика се врши на основу искустава стечених и изведених у свакој анализи ризика. На основу изнетог, критеријум дат у Табели 34., биће коришћен за вредновање ризика и одређивање прихватљивости.

Ризик, који је у складу са наведеним критеријумом прихватљив, не захтева никакво даље предузимање мера. Такав ризик, није искључен из даљег праћења и анализе, већ га власник (носилац) ризика прати у довољној мери да препозна тренутак, када је неопходно извршити поновну анализу. Такође, прихватљив ризик, може да буде од значајног утицаја на генерисање нових опасности у комбинацији са другим ризичним догађајима.

Ризици који су према критеријуму, класификовани као неприхватљиви, подлежу утврђивању приоритета третмана, као и начина поступања са њима³³⁸.

Табела 34. Критеријум за дефинисање поступања са ризиком

Опис нивоа ризика	Ниво ризика	Ранг опасности	Прихватљивост ризика	Поступак са ризиком
Врло мали, занемарљив	1 i 2	I	ПРИХВАТЉИВ	Није неопходно предузимање мера
Мали	3, 4 i 5	II	ПРИХВАТЉИВ	Могућа потреба за предузимањем мера које захтевају прилагођавање „у ходу“, редовним снага и средствима
Умерено велики	6, 8 i 9	III	НЕПРИХВАТЉИВ	Неопходно предузимање мера. Потребно повећано ангажовање менаџмента и средстава.
Велики	10, 12, 15 i 16	IV	НЕПРИХВАТЉИВ	Потребно хитно предузимање мера, са великим допунским ангажовањем менаџмента и средстава. Утицај на заинтересоване стране.
Изразито велики	20 i 25	V	НЕПРИХВАТЉИВ	Неопходан прекид активности ради преиспитивања. Није могућ даљи наставак без последица. Неопходно ангажовање менаџмента и средстава које превазилази капацитет организације. Велик негативан утицај на заинтересоване стране.

На основу наведених елемената анализе, може се закључити да је аргументована трећа разрађујућа хипотеза. Наиме, идентификовањем елемената ризичних догађаја могуће је проценити ризик од њиховог настанка и деловања. Елементи ризика су

³³⁸ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 278.

вероватноћа настанка догађаја и његове последице. Резултат анализе ризика јесте ниво ризика. Ниво ризика представља елемент модела процене ризика и система управљања ризиком.

5. ТРЕТМАН РИЗИКА

Третман ризика подразумева избор једне или више опција за деловање на ризичан догађај и примену тих опција. Дакле, третман ризика је у суштини одлучивање о примени једне од опција. Доносилац одлуке, може да одлучи да примени више расположивих опција којима ће извршити утицај на развој ризичног догађаја.

Процес третмана ризика, у једном циклусу, завршава предузимањем одређене мере којом се утиче на настанак и развој ризичног догађаја. После реализације предузете мере, степен утицаја може да буде различит, од потпуног спречавања настанка ризичног догађаја до закључка да на ризични догађај није могуће утицати, односно да било која предузета мера неће да има неопходан утицај са аспекта ефикасности и ефикасности.

После реализације мера за третман ризика, неопходно је да се врши перманентна оцена успешности мера. Успешност деловања предузетих мера, се утврђује процесом контроле³³⁹. Стање ризичног догађаја, после предузетих мера јесте преостали (резидуални) ризик. Преостали ризик представља разлику између нивоа третираног ризика и прихватљивог ризика.

Третирање ризика може да укључи и цикличан процес оцењивања третмана ризика, закључивања да преостале (резидуалне) ризике није могуће третирати, стварање нове опције третирања ризика и процењивање њихових ефеката до постизања одговарајућег степена резидуалног ризика који организација може да умањи према критеријуму за ризике. Примена различитих опција за третман ризика је захтевна јер не подразумева примену свих опција у свим ситуацијама, а и не значи да једна опција искључују другу. Тимским радом, разноврсних стручних тимова, у управљачком делу војноорганизационих система, се анализирају расположиве опције за третман ризика и доноси одлука о њиховој примени.

³³⁹ Кековић, З., Савић, С., Комазец, Н., Милошевић, М., Јовановић, Д.(2011): Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, ЦАРУК, Београд, стр. 116.

5.1. Опције за спречавање, контролисање или ублажавање ризика

Императив у процесу управљања ризиком јесте спречити настанак ризичног догађаја. Праћење ризичних догађаја и предузимање мера за њихово спречавање, контролисање или умањење последица је перманентан процес. Генерално смањивање ризика кроз процес третмана ризика је везано за активности превенције (Табела 35). Основна тежња командовања војноорганизационим системима треба да буде, превенција догађаја пре него што настану.

Табела 35. Приступ и утицај на ризик (Извор: Sage, 1995)

РБр	Начин утицаја	Значење
1.	приступ прихватања ризика	представља прихватање постојећег стања, односно не постоји потреба за предузимање било каквих мера, јер менаџмент војноорганизационог система сматра да може да остварује планске циљеве у постојећим околностима
2.	ретроактивно управљање ризиком	подразумева утицај на ризике, након дешавања ризичног догађаја, односно материјализације његових последица. Суштински, овај приступ представља утицај на насталу штету
3.	интерактивно управљање ризиком	односи се на активно праћење свих фаза животног циклуса војноорганизационог система и утицај на све критичне тачке у активностима система. Постоји тежња менаџмента да спречи настанак ризичних зона и критичних тачака
4.	планско управљање ризиком	захтева планирање ризика и предвиђање могућности појаве ризика, а затим на основу квалитетних информација предузимање оних активности, којима се на најбољи начин контролише ризик. Основни постулат је да се ризиком управља под претпоставком да је мала вероватноћа наступања ризичног догађаја, услед доброг планирања и предвиђања

Превентивне мере имају кључну улогу у процесу смањивања ризика, а нарочито у оним процесима где се ризични догађаји могу избећи³⁴⁰. Према томе, на ризике је могуће утицати на различите начине, кроз неколико приступа³⁴¹.

Из наведеног се закључује да је процес утицаја на ризик комплексан и доста ослоњен на искуство и интуицију лица које реализује тај процес. Планско управљање ризиком је неопходно и суштински важно за управљање ризиком. У процесу планирања поступања са ризиком, важно место заузима интерактивни приступ и тежња ка праћењу ризика у свим фазама управљања војноорганизационим системима³⁴². У условима постојања перманентне неизвесности, јављају се ситуације изненадне појаве ризика, које је могуће смањити применом интерактивног планирања. То доказује да је

³⁴⁰ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 278.

³⁴¹ Sage, A., (1995): Systems Engineering for Risk Management, Computer supported Risk Management, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 3-31

³⁴² Кековић, З., Савић, С., Комазец, Н., Милошевић, М., Јовановић, Д. (2011): Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, ЦАРУК, Београд, стр. 112.

неопходно и ретроактивно управљање, којим се активно реагује на настало стање и извлаче поуке којима се унапређује систем планирања ризика.

У циљу што потпунијег утицаја на ризик, према стандарду ISO 31000, на располагању су следеће могућности³⁴³:

1. избегавање ризика спречавањем почетка или наставка са активностима која ће довести до појаве ризика;
2. тражење могућности тако што ће се почети или наставити са активношћу која може довести до ризика или га одржати;
3. утицај на вероватноћу;
4. утицај на последице;
5. поделу ризика са још једном или више страна и
6. задржавање ризика, свесним избором или несвесно.

Избор одговарајуће опције за третман ризика обухвата балансирање трошкова и напора у примени опције и користи за војноорганизационе системе која из тога проистиче. За сваки појединачни случај, лице које води процес процене ризика и командовање које управља ризиком, одлучује о примени једне или комбинације могућности. Одлуке треба да узму у обзир ретке, али озбиљне ризике који могу оправдати акције третмана ризика, које нису исплативе по строго економским правилима. Предузимање мера за третман ризика подразумева поштовање законских и других ограничења.

Према стандарду ISO 31000, опције третирања ризика треба да размотре вредности и перцепције заинтересованих страна и начине комуникације са њима. Ризици у којима постоји утицај заинтересованих страна, треба да буду перманентно праћени и укључени у анализу. Уколико су ресурси за третман ризика ограничени, план третмана ризика треба да јасно идентификује редослед приоритета по коме ће појединачне опције третмана ризика бити примењене³⁴⁴.

Сам третман ризика може да буде извор ризика. Велики ризик може бити и неуспех или неефикасност мера за третирање ризика. Надзор треба да буде саставни део плана за третман ризика како би се проверила ефективност предузетих мера. Процес третмана ризика може такође довести и до секундарних ризика које треба проценити, умањити, надгледати и извршити њихову ревизију. Ови секундарни ризици

³⁴³ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

³⁴⁴ ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

треба да буду уграђени у исти план за третман ризика као и они првобитни ризици и не треба се њима бавити као новим ризицима. Завршетак процеса третмана ризика, не подразумева потпуно уклањање ризика, што захтева сталну опрезност, праћење и анализу. Преостали ризик се третира на исти начин као и основни и предмет је сталне контроле.

Како истиче Jeunes, када су наведене могућности реалне и прихватљиве, посебан проблем је одабир адекватне опције. Коју могућност треба применити у одређеној ситуацији зависи од великог броја фактора, посебно од врсте и природе ризичних догадаја, вероватноће појављивања и степена утицаја. Зато је потребно да се у конкретним ситуацијама све посебно анализира и на основу тога одабере најбоља опција за третман ризика³⁴⁵. Систем реакција обухвата целовиту стратегију или систем праћења ризика у активностима војноорганизационих система и сталног прилагођавања планираних реакција у току целокупне реализације планских активности. Планирањем реаговања врше се распоређивање различитих могућности за поступање у условима неизвесности и ризика, као што су игнорисање ризика, смањење ризика, преношење ризика, и друго.

Међутим, поред примене појединих могућности, постоје ситуације када је потребно да се комбинује више опција. То су сложене ситуације са комбинацијом ризика и различитим и променљивим утицајима, које захтевају да се у процесу управљања ризиком примењује комбинација више различитих стратегија реаговања на ризичне догађаје. У таквим ситуацијама потребно је да се прво утврде одређени циљеви, политике, процедуре и одговорности за поступање у ризичним ситуацијама, да би одговарајући систем реакције могао да се успостави.

Посебну област управљања ризиком представља пројектни менаџмент. Имајући у виду да су војне операције, једна врста пројекта, овакав модел је примењив у процесу пројектовања војних операција. Анализе процеса реализације различитих пројеката, показују да су неки ризици већи у одређеним фазама реализације пројекта него у другим, односно да се остварују различити утицаји ризичних догађаја у различитим фазама пројекта. Ризик у пројекту се мења током одвијања реализације пројекта и ове промене зависе од тога које активности се у пројекту обављају и до које фазе је стигла реализација пројекта. Ако се у неком моменту обављају одређене активности са високим степеном ризика, онда се укупан ризик у пројекту повећава. Уколико се пројекат ближи крају, укупан ризик у пројекту се смањује.

³⁴⁵ Jeunes, J. (2002): Risk Management – 10 principles, Butterworth-Heinemann, USA, str. 34.

Како наводи Меньшиков, величина ризика у пројекту се такође значајно мења ако постоје промене у обиму пројекта или промене у методу рада на пројекту. Због тога треба и планирање реакција прилагодити и предвиђеном времену наступања одређених ризика³⁴⁶. Неопходно је да постоји континуирани увид у ситуацију у вези са одвијањем пројекта и да се непрекидно врше потребна прилагодавања и промене у планирању реакција на ризичне догађаје. То значи да треба да постоји организован систем реакција, чији је задатак да прати одвијање реализације пројекта и да перманентно мења и прилагођава планиране акције и стратегије.

Све наведено потврђује постављену разрађујућу хипотезу да се идентификовањем елемената ванредних догађаја може проценити ризик од настанка ванредних догађаја. Наиме, елементи ванредних догађаја се идентификују на основу структуре критичних тачака. Поређењем критичних тачака, са дефинисаним критеријумима за утврђивање вероватноће настанка догађаја са негативним последицама, одређује се ризик од њиховог настанка и негативног деловања на вредности војноорганизационих система.

5.2. Опције за изводљивост мера

Стандарда СРПС А.Л2.003 наводи да су опције за изводљивост мера за третман ризика повезане са целокупним пословањем. Свака опција за третман ризика треба да буде узета у обзир по фазама процене ризика. Анализа сваке опције мора узети у обзир и цену коштања измене процедура у склопу сваке активности, у складу са мерама за третман ризика.

Како наводи Чупић, све идентификоване опције треба да буду оцењене у погледу њихове изводљивости. Опција је изводљива уколико је усклађена са техничким, правним, финансијским и другим условима које анализирани пројекат треба да испуни у некој земљи, регион или на некој локацији. Анализа изводљивости треба да обухвати анализу оперативног окружења, доступне технологије и инфраструктуре, потребних људских ресурса, утицаја на животну средину и сл. Као резултат, више од једне опције може бити изводљиво, иако ће само једна бити реализована. У циљу избора најбоље

³⁴⁶ Меньшиков, В.В. (2003): Безопасность жизнедеятельности: безопасность и экологичность технических систем, Хемический факультет МГУ им. Москва

опције (опције са најповољнијим односом користи и трошкова), потребно је ослонити се на анализу њихове финансијске и економске исплативости³⁴⁷.

Наведено је у директној вези са стандардима и процедурама процеса оперативног планирања у Војсци Србије, где се од избора курса акције прати више опција, што потврђује и формулисану разрађујућу хипотезу, да се применом различитих метода процене ризика може доћи до ефикасних и ефективних елемената за превенцију ванредних догађаја.

5.3. „Cost-benefit“ анализа

Како наводе Кековић и остали, једна од најчешће коришћених анализа, резултата управљања ризиком, је „cost-benefit“ анализа. Развијена је ради анализе утицаја и последица владиних одлука (нпр. јавни радови). Примена ове анализе има за циљ да сваки утицај ове одлуке (био посредан или непосредан) изрази у новчаним јединицама.³⁴⁸ Утицаји на одлуку се могу груписати на различите начине:

1. непосредан утицај појединих алтернатива (непосредно настали ефекти одлуке на могућност употребе ресурса), и посредан утицај (нпр. код заинтересованих страна),
2. интерни или унутрашњи (деловање организацијских елемената) утицаји и екстерни или спољашњи (окружење) утицаји.

Исти аутори даље наводе, да се у различитим временским интервалима настали трошкови и потенцијални губици (изражени у новчаним јединицама) агрегирају узимајући у обзир и неке вредности секундарног карактера.³⁴⁹ Ову анализу извршава тим за управљање ризиком и стручни органи за финансије и економију.

Узимају се у обзир и неке неизвесности, нпр. предвиђање распореда вероватноће наступања ризичних догађаја, моделирање помоћу стабла одлучивања. Најважнији кораци при „cost-benefit“ анализи³⁵⁰:

1. Постављање система мерења, посредних и непосредних, унутрашњих и спољашњих утицаја алтернатива;

³⁴⁷ Ćurčić, M. (2009). Cost – benefit analiza, Bussiness start-up centre, Kragujevac, str. 89.

³⁴⁸ Кековић, З., Савић, С., Комазец, Н., Милошевић, М., Јовановић, Д.(2011): Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, ЦАРУК, Београд, стр. 155.

³⁴⁹ Arnold, G. (2005). Corporate financial management, Pearson Education, ltd. p. 234

³⁵⁰ Florio, M., Vignetti, S. (2003), „Cost-benefit analysis of infrastructure projects in an enlarged European Union: an incentive- oriented approach“, Working Paper n.13.2003, Università degli Studi di Milano, p. 123-128

2. Предвиђање вредности потенцијалних последица (прогнозирајући и њихов временски распоред и степен неизвесности) појединачно;
3. Упоређивање и усаглашавање појединачних мишљења;
4. Сумирање секундарних вредности последица, пондерисаних са распоредом вероватноћа;
5. Одредивање редоследа алтернатива на основу „cost-benefit“ индекса.

Првенствени циљ „cost-benefit“ анализе није да тачно одреди очекивану вредност појединих алтернативе одлука (пре свега оријентисаних ка будућности), него да помогне доносиоцима одлуке, да сагледају и систематизују несигурности, које имају у погледу утицаја одлука, које се распростиру временски и у просторно. Пошто је утицај одлука изражен у новчаним јединицама, омогућује упоређивање остваривања различитих циљева. Води рачуна о броју утицаја и омогућује анализу неизвесности која је у вези са будућим кретањима. Предности овог метода су:

1. последице се изражавају у новчаним јединицама;
2. могуће је користити и за вредновање једне алтернативе;
3. узима у обзир време као фактор који утиче на очекивани ризик и
4. указује на субјективност код предвиђања и вредновања, са чиме се смањује његов негативан утицај на објективну процену.

Недостаци овог метода су:

1. вредновање посредних (нпр. заинтересованих страна) и спољних (нпр. окружења, инфраструктуре) утицаја је веома тешко;
2. код различитих друштвених структура разликује се и функција преференције, па је тешко одредити једнозначно пондере, код различитих особа, за вредновање последица;
3. различити субјекти имају различите временске преференције, па је тешко њихово једнозначно интерпретирање.

С обзиром на своја обележја и информације које пружа „cost-benefit“ анализа се може употребити за:

1. припрему пројектног задатка да се пронађу најекономичнија решења (али и других планских активности војноорганизационог система),
2. да помогне доносиоцу одлуке у избору коначне одлуке,
3. да се иницирају нове алтернативе или пројектна решења ако се за то покаже потреба, и

4. да се истраживање прошири на нова недовољно проучена подручја како би се тиме повећале уштеде или смањио ризик.

Како је улазак у остварење великих пројеката сам по себи ризичан, а нарочито када су активности војноорганизационих система у питању, то и информације које даје ова анализа треба сматрати приближним, односно прихватљивим уз одређен степен вероватноће и неизвесности. Да би се ризик смањио корисно је применити и анализу осетљивости којом би се могла проценити неизвесност добијених информација. Процес „cost-benefit“ анализе треба да обухвати очекиване користи неког пројекта који су битни за његов избор и за доношење коначне одлуке, те се мора обратити пажња и на питања на која није увек лако одговорити. Како истиче Чупић, нека од њих су³⁵¹:

1. Колико и које трошкове и добити укључити у поступак процене, са коликим обухватом ,
2. По којим принципима поредити последице у односу тренутну вредност (могу да постоје велике разлике у висини интерпретације),
3. Колико година узети као реално време посматрања појава.

Имајући у виду, специфичан утицај фактора ризика у односу на војноорганизациони систем, „cost-benefit“ анализа претпоставља следећи поступак процене³⁵²:

1. Утврђивање циљева и критеријума за доношење одлуке о покретању и начину извршења активности система,
2. Дефинисање активности, односно алтернатива које се морају проценити, затим проверу и прилагодавање техничке и економске документације до те мере и на такав начин да се могу међусобно упоређивати,
3. Предвиђање физичких последица сваке активности и утврђивање њихових главних обележја која ће утицати на будући рад,
4. Процењивање вредности тих последица, тј. процену величине трошкова и добити као функције обележја сваке активности, избор и рангирање самих активности.

Упркос тешкоћама и проблемима који се јављају у примени технике рачунања, „cost-benefit“ анализа се може сматрати врло употребљивом и корисном, са аспекта примењивости у систему управљања ризиком.

³⁵¹ Чупић, М. (2009). Cost – benefit analiza, Bussiness start-up centre, Kragujevac, str. 89-92.

³⁵² Анђелковић, Б., Крстић, И. (2013). Професионални ризик, Факултет заштите на раду, Ниш, стр. 73.

Имајући у виду сложеност оперативног окружења, у коме егзистирају војноорганизациони системи. Као и трошкове извођења војних операција, ова анализа има изутетан значај, са аспекта смањења тих трошкова. Имплементацијом резултата ове анализе у процес одлучивања, повећава се и ефикасност употребе техничко-технолошког фактора у извођењу операција.

Из наведеног се може закључити да, изведена аргументација потврђује постављену разрађујућу хипотезу, да је применом различитих метода процене ризика могуће доћи до ефикасних и ефективних елемената за процену ризика. Резултати „cost-benefit“ анализе представљају важне елементе процене ризика, којима се врши директан утицај на факторе војноорганизационих система, у циљу смањења ризика ванредних догађаја.

5.4. Комбинација ризика

Како је истакнуто у Упутству за процену и мапирање ризика, у процесу процене ризика, постоји могућност да поједини ризици не утичу самостално на вредности војноорганизационих система. Ако у процесу процене ризика, надлежно лице, уочи да било који појединачни ризик има већу вероватноћу дешавања или могуће последице по вредности војноорганизационих система и да може доћи до мултипликације ризичних догађаја, односно повећања коначних последица због комбинације потенцијалних опасности, приступа се приоритетном третирању таквог ризика, ангажујући све потребне ресурсе³⁵³. Комбинација ризика представља истовремено деловање две или више потенцијалних опасности, генерисаних од појединачног догађаја или од различитих догађаја, независно у исто време. У случају комбинације ризика, узимају се у обзир интеракције свих потенцијалних опасности у свим ситуацијама.

Изазов са којим се треба суочити код сагледавања комбинације ризика је адекватно разматрање могућих пратећих ефеката међу потенцијалним опасностима, тј. ситуације где једна потенцијална опасност проузрокује једну или више узастопних потенцијалних опасности. Приступ комбинацији ризика захтева сагледавање перспективе комбинације опасности и комбинације повредивости. Свака процена ризика мора да укључи могућа појачања последица услед интеракције са другим потенцијалним опасностима, један ризик се може повећати као последица јављања

³⁵³ Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management, SEC(2010) 1626, Brussels

друге потенцијалне опасности, или зато што је нека друга врста догађаја значајно изменила повредивост система. Анализе појединачних ризика узимају у обзир комплексност различитих извора одређених ризичних догађаја³⁵⁴.

У процесу процене ризика са аспекта комбинације ризика, проблем настаје при интеграцији резултата анализа појединачних ризика у комплексну слику комбинације ризика. Посебан сегмент проблема усаглашавања сценарија појединачних ризика, се односи на постојање различитих временских димензија и различитих типологија утицаја. Команда војноорганизационог система, врши сагледавање и анализу свих ризика. Кроз предлог команданту команда ставра слику ризика коплетне ситуације у оперативном окружењу. Командант доноси одлуку о третману укупног ризика.

5.5. План третмана ризика

Завршетком процеса тремана ризика, командант у војноорганизационим системима добија информацију о нивоима појединачних ризика и опцијама које стоје на располагању у циљу контроле ризика и довођењу на прихватљив ниво. Планирање третмана ризика је на нивоу оперативног управљања, и битно се разликује од планирања управљања према примењеним приступима, техникама и алатима³⁵⁵. Како је у оквиру планирања ризика извршена идентификација, анализа и тумачење потенцијалних ризичних догађаја на основу резултата се врши формирање сценарија развоја идентификованих догађаја.

С обзиром на специфичност функционисања система управљања ризиком, планирање ризика се врши на различитим нивоима. Нивои планирања ризика су стратешки, тактички и оперативни, у складу са нивоима управљања.

На стратешком нивоу управљања неопходно је изградити, следеће планове³⁵⁶:

1. план који се спроводи у стационарном режиму рада система управљања;
2. план који се реализује у стационарном режиму приправности и
3. план који се користи као полазна варијанта у режиму ризика.

³⁵⁴ Savić S., Stanković M. (2012): Теорија система и ризика, Академска мисао, Београд, стр. 282.

³⁵⁵ Срђевић, Б., Радовић, Б. (1997): Системска анализа и информатика у управљању еколошким системима, Зборник радова са ЕКО конференције 97, Нови Сад

³⁵⁶ Косяченко, С. А., Кузнецов, Н. А., Кульба, В. В., Шелков, А. Б., (1998): Модели, методџи и автоматизација в условиях чрезвъчапнњих ситуации, Автоматика и телемеханика, Наука, Москва, Но 6

План који се реализује у стационарном режиму најчешће се формира као дугорочни план, који садржи комплекс мера и рокове за реализацију задатака, лица или организације одговорне за њихово спровођење и неопходне ресурсе. Израда и реализација ових програма захтева велика материјална улагања. У условима ограничености ресурса, који карактеришу услове рада војноорганизационих система, неопходно је идентификовати базичне програме и обезбедити ресурсе за њихову реализацију. Ови програми се формирају на основу највероватнијих сценарија ризичних догађаја.

Како истичу Савић и Станковић, превентивни стратешки план се формира у стационарном режиму, али се реализује у режиму приправности, и начелно садржи³⁵⁷:

1. план за измену режима функционисања потенцијално ризичних објекта;
2. плана за повећање стања приправности снага и средстава за спровођење превентивних мера и
3. план за повећање стања приправности материјално техничких ресурса.

Превентивни стратешки планови за режим ризика формирају се на основу базичних сценарија развоја ризичних догађаја и садржи комплекс мера којима се ублажава или спречава претпостављени развој ризичног догађаја. Овај план представља план третмана идентификованих ризика и усмерен је на директан одговор на конкретан ризични догађај. Овај план је подложен сталним корекцијама на оперативном нивоу у складу са развојем ризичног догађаја.

План третмана ризика је непосредно оперативно повезан са плановима вишег нивоа планирања ризика. Могућност прилагођавања на оперативном нивоу зависи од квалитета планирања у стационарном режиму и режиму приправности. Циљ планова за третман ризика је регистровање начина примене одбраних опција за третман ризика.

План третмана ризика мора да буде интегрисан у управљачке процесе у војноорганизационом систему, са аспекта планирања ризика и са аспекта планирања управљања системом.

Из наведеног се може закључити, да наведена аргументација потврђује разрађујућу хипотезу да је применом различитих метода процене ризика могуће доћи до елемената за ефикасну и ефективну превенцију ванредних догађаја у војноорганизационим системима. На основу добијених елемената, доносилац одлуке врши реализацију конкретних мера помоћу којих се утиче на идентификоване ризике.

³⁵⁷ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 284.

6. МОНИТОРИНГ И ИЗВЕШТАВАЊЕ О РИЗИКУ

Успостављање система планирања ризика и имплементације мера, захтева и имплементацију механизма провере реализације мера дефинисаних кроз план третмана ризика. Повратну информацију о стању реализације мера, командовање добија кроз механизам контроле. Сам систем контроле представља реверзибилан систем прикупљања информација на основу поређења планског и пронађеног стања у систему³⁵⁸. Виши ниво командовања, добијеним информацијама са оперативног нивоа контролише усмереност мера у пројектованом правцу и квалитет реализације. Благовремено планирана и извршена контрола има превентивни карактер.

Због специфичности процеса управљања ризиком, није могуће вршити директну контролу одвијања ризичних догађаја. Ради смањења ризика и последица које ризични догађаји генеришу, врши се претходно планирање реакција и одговора на ризичне догађаје, како би се могуће штете пројектовале на објективно могућ минимум. Због тога се у овој фази процеса управљања ризиком врши контрола спровођења реакција или одговора на ризик, како би се утврдило да ли су планирани одговори адекватни и да ли треба уводити нове одговоре. На тај начин се уз помоћ праћења и контроле реакција на ризик, могу уводити нови одговори на ризик, у складу са реалним одвијањем планских активности. Тиме се целокупан процес управљања ризиком претвара у континуалан процес у коме се претходно наведене фазе процеса управљања ризиком, анализа, процена и планирање реакција, стално понављају, и тако обезбеђује ефикасна заштита од неконтролисаног развоја ризичних догађаја³⁵⁹.

Успостављање непрекидног процеса контроле ризика подразумева да треба направити континуирани систем идентификације ризика и развијање стратегија за реаговање на могуће ризике. То значи да треба да се током одвијања активности војноорганизационих система врши стално прилагођавање планираних стратегија новонасталим условима, како би се што више смањио могући ризик настајања штетних догађаја и могући губици услед ризичних догађаја.

Како наводе Савић и Станковић, у току реализације активности, може доћи до промена у ризицима појединих активности. Промене могу да буду у вези са временом, и начином утицаја, а неки ризици могу бити повезани. Зато је потребно да се у процесу

³⁵⁸ Каровић, С. (2015): Кризни менаџмент, МС Одбрана, Београд, стр. 214.

³⁵⁹ (www.dau.mil/pubs/pdf/SEFGuide), приступљено 10/2016.

управљања ризиком, примењује комбинација више различитих приступа реаговања на ризичне догађаје, и да се тако оствари целовит процес праћења и контроле ризика³⁶⁰.

Контрола ризика није контрола у класичном смислу, да се контролише одвијање ризичних догађаја, већ се врши претходна припрема и реаговање на ризичне догађаје да би се смањили штетни утицаји на појединачне активности и портфолио активности. Процес контроле обухвата организован систем праћења процеса реализације активности и настајања ризичних догађаја и перманентног мењања и прилагођавања планираних акција и стратегија. Тај организован процес контроле обухвата све подпроцесе идентификације ризика, процене ризика и развијање алтернатива, који су повезани у један ефикасан и флексибилан систем који се може брзо и ефикасно примењивати.

7. КОМУНИКАЦИЈА И КОНСУЛТАЦИЈЕ

Савић и Станковић сугеришу да комуникација и консутовање представљају значајан аспект процеса управљања ризиком јер обезбеђују свим субјектима, укљученим у процес управљања ризиком, разумевање одлука и поступака у вези са ризиком³⁶¹. Перцепција ризика и идентификација су условљени комуникацијом и консултацијама са заинтересованим странама. Правилно разумевање контекста у коме се довијају активности војноорганизационих система, побољшава перцепцију ризика и доприноси бољој интеграцији у процес одлучивања. Консултације и комуникацију о ризику треба вршити перманентно са унутрашњим и спољним заинтересованим странама. Комуникација и консутовање се врши у свим фазама управљања ризиком, и процес је иманентан процесу управљања ризиком.

Према стандарду ISO 31000, за квалитетну комуникацију треба развити план комуникације и са њим упознати све обухваћене актере. Кроз план комуникације треба обухватити начин идентификације проблема у вези са ризиком, последице, и мере које треба предузети у случају настанка ризичног догађаја. Ефикасна унутрашња и спољашња комуникација је неопходна како би се осигурало да лица одговорна за имплементацију процеса управљања ризицима, као и они са врло јаким разлогом за деловање/поступање на одређени начин, разумеју основе на којима се доносе одлуке,

³⁶⁰ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 304.

³⁶¹ Исто, стр. 280.

као и разлог зашто су одређене активности неопходне како би се унапредила култура организације од значаја за процес управљања ризицима³⁶².

Према истом стандарду, процес комуникације и консултовања о ризику, резултује са великим бројем информација. Један број информација ће да одступа од почетног контекста, из разлога побољшања броја и квалитета информација. Из тог разлога је неопходно планирање и анализу резултата комуникације и консултовања, вршити тимским радом.

Резултат квалитетне комуникације и консултација о ризику, треба да буде квалитетан план комуникације, који обухвата све аспекте потреба о комуникацији и консултацијама. План мора да буде конципиран тако, да има адаптивне карактеристике и да прати део оперативног планирања. С обзиром, да је у процесу употребе војноорганизационих система у војним операцијама ангажован велики број актера, план комуникације и консултација о ризику треба да буде потпуно имплементиран у организационе процесе.

Из наведеног се може закључити, да изведена аргументација потврђује постављену разрађујућу хипотезу, да се применом различитих метода за процену ризика, може доћи до ефикасних и ефективних елемената за превенцију ванредних догађаја. Комуникација и консултације о ризику, представљају значај елеменат тог процеса.

³⁶² ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation

ПЕТИ ДЕО

ПРИКАЗ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање услова и могућности примене модела управљања ризиком у функцији превенције ванредних догађаја, извршено је у јединицама ранга бригада, батаљон-дивизион и школска установа Војске Србије. С обзиром на специфичност и значај, команде-штаба у процесу одлучивања и процене ризика, мишљење о начинима и утицају појединих елемената предложеног модела, затражено је од лица из састава команди-штабова. Они су у овом случају сматрани експертима, према функцији коју обављају и према специфичним знањима која поседују и примењују у процесу одлучивања.

1. ФАКТОРИ НАСТАНКА КРИТИЧНИХ ТАЧАКА У ПРОЦЕСУ КОМАНДОВАЊА БРИГАДОМ, БАТАЉОНОМ-ДИВИЗИОНОМ И ШКОЛСКОМ УСТАНОВОМ МЕТОДОМ ЕКСПЕРТСКИХ ОЦЕНА

Анализом садржаја правила службе војске Србије, као основног документа којим се третира проблематика ванредних догађаја у Војсци Србије, утврђено је да постојећи начин поступања у случају ванредних догађаја има ретроактивни карактер. На такав начин се не постиже ефекат превенције ванредних догађаја који се нису десили, већ оних који могу да се понове, након догађаја који се десио, без обзира на узроке и услове настанка. У таквом приступу не постоји дефинисан модел процењивања ризика од новог (непознатог) догађаја, већ се претпоставља да се настали догађај неће поновити услед предузимања „наређених мера“ које се прописију (наређују), на основу анализе догађаја који се десио.

Карактеристичан је приступ процесуирању „насталог стања“. Наиме, надлежни командант формира комисију која утврђује околности настанка фактичког стања и на основу пронађених чињеница, предлаже руководиоцу који је формирао комисију, да ли се ради о „догађају“ или „ванредном догађају“. На основу мишљења комисије, командант-руководилац одлучује и на тај начин класификује „настали склоп околности“, као догађај или ванредни догађај.

Околности у којима настају догађаји и ванредни догађаји у процесу командовања батаљоном-дивизионом, бригадом и школском установом су иманентно својство тих процеса. С тога је неопходно применом модела превентивног управљања, идентификовати потенцијалне критичне тачке и предузимати мере за спречавање или смањење утицаја на планирани процес управљања.

„Командант и штаб-команда препознају потенцијалне опасности и раде почетну процену степена ризика за сваку опасност. Командант уз помоћ ове процене одлучује где, коју врсту и колики ризик може да прихвати у реализовању одређене варијанте употребе (курса акције)“³⁶³. Из наведеног се закључује да директан утицај на процес управљања ризиком врше лица која се налазе у команди-штабу, а коначну одлуку доноси командант. То значи да коначну обраду информација на основу којих се цени ризик, врше чланови команде-штаба кроз процес командовања и да коначан суд о облику информације доносе управо та лица.

Поред података добијених анализом садржаја докумената којима се третира проблематика истраживања, подаци за истраживање проблема процене ризика се налазе у знању и искуству групе специјалиста односно екперата.³⁶⁴ Такав случај је и са истраживачким проблемом овог рада, који имплицира директну одговорност припадника команде-штаба за резултате процене ризика. Учешће осталих припадника јединица и школске установе, се не истражује у овом раду, јер они не представљају лица која доносе одлуке о елементима ризика. Треба напоменути да постоји велики значај и осталих лица у јединицама јер учествују у целокупном процесу процене ризика. Због тога је за добијање валидних резултата истраживања примењено експертско оцењивање (или метода експертских оцена, експертиза и сл.), којим се

³⁶³ Упутство за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије. (2013). Београд: ГШВС, стр. I-61.

³⁶⁴ Експерт је специјалиста у конкретној предметној области или области управљања који: има неопходно знање и искуство; у оквиру своје компетенције може дати оцену објекта експертизе; познаје технологије примењене у својој предметној области, способан је да оцени могућност примене у конкретној управљачкој ситуацији и да да одговарајуће препоруке и закључке; одговоран је за дате препоруке закључке: Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 12.

анализира стручно мишљење припадника команде-штаба. За спровођење поступка експертског оцењивања, предузети су следећи кораци³⁶⁵:

а) Израда програма експертизе

У циљу израде модела управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у управљању-командовању батаљоном-дивизионом, бригадом и школском установом, извршено је одређивање лица која су припадници команди бригаде и батаљона-дивизиома и школске установе. Дефинисан је начин прикупљања података анкетирањем према питањима у упитнику (Прилог бр 3).

Анализу и обраду информација добијених од експерата обрађује истраживач. Није предвиђен поступак поновног испитивања, из разлога што приближнијег моделовања рада експерата у команди-штабу. Предвиђен је разговор са појединим експертима, у случају, драстичног одступања оцена. Наиме, команда и штаб обично реализују активности у условима недостатка времена и немогућности провере информација, те је и доношење оцена неопходних за процену ризика, примерено таквим условима.

б) Избор експерата и оцена компетентности

Проблем истраживања у овом раду, је условио настанак питања: „Ко доноси одлуке о елементима и степену ризика у процесу командовања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом?“. Анализом садржаја релевантних докумената је закључено да то чине припадници команде-штаба и командант уопште, а за специјалистичку област, надлежни специјалисти. Имајући, наведене чињенице у виду, избору експерата се приступило, примењујући метод избора „проучавање експерата у односу на почетнике“³⁶⁶.

³⁶⁵ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 68; приказани кораци реализације експертског оцењивања, примењени су у већем броју докторских дисертација одбрањених на Војној академији, нпр: Ђоровић, Б.: Истраживање пројектовања организационе структуре управних органа саобраћајне службе, 2003; Памучар Д.: Дизајнирање организационе структуре управних органа логистике коришћењем fuzzy приступа, 2013; Божанић, Д.: Модел подршке одлучивању при савлађивању водених препрека у нападној операцији копнене војске, 2017.

³⁶⁶ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 75.

Неколико је разлога за овакав приступ:

1. у командама бригада, батаљона-дивизиона и школских установа раде лица која су постављена актома надлежног органа, услед чега испуњавају одређене услове по питању знања, искуства, стажа, итд. и
2. ниво њихових знања се може проценити мерилима, као што су: академске квалификације, године старости, године рада, и сл.
3. лица која раде у командама батаљона-дивизиона су, у начелу, она лица која по стицању вишег нивоа знања и искуства, долазе на радна места у команди бригаде.

Постојање квалитативних разлика између припадника команди бригаде, команди батаљона –дивизиона и управе школске установе, у стручности, стажу, знањима, и сл. ствара разлику у капацитету за процену ризика. Наиме, документима којима се регулише организацијско формацијска структура³⁶⁷ између команди бригаде, команди батаљона-дивизиона и управе школске установе, успостављена је разлика међу припадницима који их чине, у искуству, стажу и знању, итд.

Команда бригаде и управа школске установе попуњене су лицима која имају (мада има изузетака) већи степен стручности (и осталих елемената), у односу на команде батаљона-дивизиона. У одређеним областима постоје докази повећања стручности експерата са порастом искуства³⁶⁸. Ово доприноси потврђивању претпоставке да припадници, команди бригада поседују већа стручна знања заснована на искуству и знањима добијеним кроз различите нивое школовања.

У прилог овој претпоставци иде и чињеница да су потребни већи нивои школовања, како би лице постало припадник команде бригаде (на радним местима начелника одсека, команданта бригаде (заменика команданта, начелника штаба), команданта батаљона-дивизиона и сл.). Истраживања показују да одређене карактеристике експерата, као што су: самопоуздање, комуникацијске вештине, способност прилагођавања новим ситуацијама, јасан осећај одговорности, доприносе

³⁶⁷ Организацијско формацијска структура наглашава одлучивање као главни процес у процесу управљања војноорганизационим системима. Структура апострофира изглед војно организационог система, организација се односи системско посматрање војне организације у смислу обједињавања људских, материјалних, новчаних и природних ресурса у јединствену целину за решавање проблема. Формација се односи наусглашавање квалитативних и квантитативних односа људског и материјалног фактора у одређеним организацијским структурама, у Каровић, С.: Условљеност организацијско – формацијске структуре артиљеријских јединица за подршку увођењем савремених технологија, Докторска дисертација, Војна академија, 2006

³⁶⁸ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 77.

побољшању стила одлучивања, а експерти у различитим ситуацијама показују сличне психолошке карактеристике³⁶⁹.

На основу свега наведеног, може се закључити да припадници команди бригаде, батаљона-дивизиона и управе школске установе, спадају у општеобразовне експерте³⁷⁰.

Са аспекта формирања утицаја на процес процене ризика у процесу командовања бригадом, батаљоном-дивизионом и управљања школском установом, припадници команди-штабова, имају следеће карактеристике, које их чине експертима (општеобразовним експертима):

1. поседују неопходно знање и стручност;
2. имају способност да примене своје знање и стручност;
3. заступају широка разноврсна мишљења у решавању суштине проблема;
4. спремни су да се јавно идентификују у својим ставовима (као чланови експертске групе) и
5. спремни су да се објави било који сукоб интереса.

Према Милићевићу, за потребе рада, састављање списка могућих експерата извршено је методом „именовања“ и узајамне препоруке – „снежне лавине“³⁷¹. Након дефинисања најужег круга специјалиста који би могли да буду експерти (начелници одсека и команданти), сваки од њих наводио је одређени број имена специјалиста за које он сматра да могу бити експерти³⁷². Процес проширивања списка је прекинут када је испуњен број потребних експерата односно када су се престала појављивати нова имена, а која се налазе у команди-штабу³⁷³. Закључак о експертима је донет на основу, резултата анализе садржаја релевантних докумената командовања³⁷⁴, и за експерте су узета лица на дужности команданата, начелника одсека и наставника. Према документима командовања, у процесу процене ризика директно учествују лица на наведеним функцијама.

Ова метода је примењена због чињенице да се ради о ускостручном проблему истраживања, у оквиру команди бригада, батаљона-дивизиона и управе школске

³⁶⁹ Исто, стр. 78.

³⁷⁰ Општеобразовни експерт поседује суштинско знање у релевантној области и солидно опште разумевање техничких аспеката проблема. Њихова основна улога у експертском оцењивању се односи на процену модела неизвесности, декомпозицији проблема, прогнози будућих догађаја, према Котра, ет. Ал, 1996 у Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 84.

³⁷¹ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 86.

³⁷² Исто

³⁷³ Исто, стр 87.

³⁷⁴ Упутство за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије. (2013). Београд: ГШВС.

установе, у којима се лица лично познају и заједнички раде на решавању проблема командних процеса.

Након дефинисања групе специјалиста-експерата извршена је оцена њихове компетенције³⁷⁵. Оцена компетенције је извршена применом коефицијента компетенције (K), који обухвата три аспекта процене, а то су: 1) објективна процена (K_d); 2) процена извора аргументације (K_a) и 3) субјективна процена експерата (K_s)³⁷⁶. Таква формулација настала је на основама методе Доброва, модела за избор и оцењивање експерата у савезном органу за науку и технологију и слично³⁷⁷.

Прорачун коефицијента компетенције врши се према изразу³⁷⁸:

$$K = q_1 K_d + q_2 K_a + q_3 K_s \quad \dots(6)$$

где је: $q_1=0,6$; $q_2=0,25$; $q_3=0,15$.

Објективна процена (K_d) је репрезент доприноса индивидуалних параметара експерта његовој компетентности. Као доминантни индивидуални параметри обично се наводе: степен образовања, укупни радни стаж, функционална дужност, радни стаж на актуелној дужности, објављени научни и стручни радови, учешће у пројектима, стручне активности ван радног места, службена оцена и добијене награде³⁷⁹.

За потребе истраживања, дефинисане су следеће индивидуалне црте за прорачун објективног коефицијента компетенције (K_d)³⁸⁰:

- C_1 – степен образовања;
- C_2 – ефективни радни стаж;
- C_3 – актуелна дужност;
- C_4 – досадашње дужности;
- C_5 – Укупно време на актуелној дужности;

³⁷⁵ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 94.

³⁷⁶ Ђоровић, Б.: Истраживање пројектовања организационе структуре управних органа саобраћајне службе, докторска дисертација, Војна академија, Београд, 2003; и Милићевић, М.: Експертско оцењивање.

³⁷⁷ Методе су приказане у радовима: Ђоровић, Б.: Истраживање пројектовања организационе структуре управних органа саобраћајне службе, докторска дисертација, Војна академија, Београд, 2003; Ђоровић, Б.: Методе експерата и оцена њихове компетенције, Савремени проблеми ратне вештине, (42), 2000, стр. 135-154; Милићевић, М.: Експертско оцењивање.

³⁷⁸ Ђоровић, Б.: Истраживање пројектовања организационе структуре управних органа саобраћајне службе, докторска дисертација, Војна академија, Београд, 2003

³⁷⁹ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 86.

³⁸⁰ Наведене црте дефинисане су на основу следећих истраживања: Ђоровић, Б.: Истраживање пројектовања организационе структуре управних органа саобраћајне службе; Милићевић, М.: Експертско оцењивање; Милић, А.: Модел запречавања у одбрамбеној операцији; Инђић, Д.: Модел ангажовања јединица атомско-биолошко-хемијске службе на отклањању последица хемијског удеса.

- C₆ – Учешће на вежбама-активностима у склопу којих је вршена систематска процена ризика;
- C₇ – Учешће на вежбама-активностима у склопу којих је израђиван план мера за смањивање или елиминацију ризик;
- C₈ – стручна активност ван радног места;
- C₉ – добијене награде;
- C₁₀ – објављени научни и стручни радови;
- C₁₁ – последња службена оцена;

Прорачун објективног коефицијента компетенције извршен је применом израза³⁸¹:

$$K_d = \frac{1}{10} \frac{\sum_{s=1}^f p_s t_s}{\sum_{s=1}^f t_s} \dots (7)$$

где је:

- p_s – ниво важности саставне s -те карактеристике експерта,
- t_s – тежина која одређује релативну важност s -те црте експерта, у границама [0, 1] (за овај модел $t_9=t_{11}=0,5$, а за остале црте вредност је 1),
- f – је број црта (за овај модел $f=11$).

Саставне карактеристике параметара, са додељеним одговарајућим нивоима важности дати су у Прилогу бр. 1.

Кроз процену извора аргументације (K_a)³⁸² експерт одређује степен утицаја одређеног извора на његово мишљење. Тај утицај се вреднује као висок, средњи, низак или без утицаја извора. Према Доброву ако је $K_a = 1$ онда је степен утицаја извора велик, ако је $K_a = 0,8$ онда је степен утицаја извора средњи и ако је $K_a = 0,5$ онда је степен утицаја извора низак³⁸³. Степен утицаја извора аргументације оцењиван је према модификованој табели приказаној у Прилогу бр. 2.³⁸⁴ Код субјективне процене (K_s)³⁸⁵ експерт оцењује себе у познавању конкретног проблема истраживања. Оцењивање се

³⁸¹ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 103.

³⁸² Божанић, Д. Модел подршке одлучивању при савлађивању водених препрека у нападној операцији копнене војске, докторска дисертација, Војна академија.

³⁸³ Милићевић, М.: Експертско оцењивање, стр 97.

³⁸⁴ Модификација је настала на основу табела приказаних у: Милићевић, М.: Експертско оцењивање, стр 97; Инђић, Д.: Модел ангажовања јединица атомско-биолошко-хемијске службе на отклањању последица хемијског удеса, докторска дисертација.

³⁸⁵ Божанић, Д. Модел подршке одлучивању при савлађивању водених препрека у нападној операцији копнене војске, докторска дисертација, Војна академија.

врши оценама од 1 до 10. Ове оцене се множе са коефицијентом 0,1 и тако добија субјективна процена.

Након завршеног процеса оцене компетенције експерата формирана је група за оцену фактора ризика у процесу командовања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом коју чини 17 експерата (Табела 36.). У циљу веродостојног приказивања профила лица која процењују ризик у команди-штабу, за експерте су узети профили са различитим нивоима образовања и усавршавања. Индикативно је да се у групи експерата налази највише лица са завршеном Војном академијом на основним студијама и командноштабним усавршавањем

Табела 36. Преглед експерата

РБр	Експерт	Основне студије	Број експерата
1.	Доктор наука	Војна академија	2
2.	Магистар наука	Правни факултет	1
3.	Мастер	Војна академија	3
4.	Специјалисти	Војна академија	4
5.	Командно штабно усавршавање	Војна академија	5
6.	Висока стручна спрема	Војна академија	1
7.	Висока стручна спрема	Машински факултет	1
8.	УКУПНО		17

Извршено је оцењивање компетенције експерата а оцене компетенције експерата приказане су у табели 37.

Табела 37. Коефицијенти компетенције експерата

Експерт	Аспекти процене			Коефицијент компетенције
	$K_d(0,6)$	$K_a(0,25)$	$K_s(0,15)$	
1.	0.303	0.188	0.120	0.611
2.	0.369	0.156	0.120	0.645
3.	0.324	0.188	0.120	0.632
4.	0.342	0.213	0.120	0.675
5.	0.393	0.213	0.120	0.726
6.	0.351	0.200	0.150	0.701
7.	0.426	0.213	0.135	0.774
8.	0.411	0.200	0.120	0.731
9.	0.363	0.175	0.135	0.673
10.	0.357	0.200	0.135	0.692
11.	0.363	0.238	0.135	0.736
12.	0.249	0.188	0.120	0.557
13.	0.291	0.188	0.105	0.584
14.	0.345	0.213	0.060	0.618
15.	0.267	0.188	0.105	0.560
16.	0.261	0.238	0.105	0.611
17.	0.327	0.188	0.105	0.645
Просечни коефицијент компетенције групе експерата				0,655

Коефицијент компетенције групе експерата утврђен је као аритметичка средина оцене компетенције свих експерата у групи. Прихватљивим коефицијентом компетенције групе експерата сматра се коефицијент чија је вредност већа од 0,5³⁸⁶. Пошто је просечни коефицијент компетенције анкетираних експерата појединачно и групно већи од 0,5 може се констатовати да су експерти компетентни. Сва лица који су предложена за експерте су узети као експерти ако су приликом субјективне процене оценили себе оценом шест и већом. Од 30 специјалиста који су препоручени као потенцијални експерти, оценом компетенције је за експерте изабрано 17 лица.

У циљу обезбеђења композиције и баланса експертске групе, обезбеђено је учешће експерата различитих специјалности у циљу избегавања тенденциозних мишљења и обезбеђења учешћа експерата са знањима потребним за доношење одлуке команданта³⁸⁷. С обзиром да у доношењу одлуке команданта бригаде, батаљона-дивизиона и школске установе, утицај остварују потчињене јединице ранга батаљон-дивизион и организацијске целине школске установе, експерти су паралелно узети из обе структуре. У циљу обезбеђења баланса експертске групе, са аспекта заступљености различитости мишљења у оквиру групе, вршен је избор експерата са оба нивоа командовања³⁸⁸. Такође је узет у обзир и однос експерата са аспекта међусобног познанства и личних односа.

С обзиром да су мишљења експерата (припадника команде-штаба и управе), у највећем броју случајева сагласна око ставова о којима су износили мишљење, односно разлика у мишљењима је мала, сматраће се да постоји неопходна сагласност експертских оцена³⁸⁹. Веома ретка мишљења, која су значајно одступала у једну или другу страну, су подвргнута преиспитивању, кроз разговор са експертом³⁹⁰. Разговор је обављен са три експерта, у којем су експерти променили перцепцију властитог посматрања проблема и у поновном оцењивању дâли оцене сагласне осталим експертима.

³⁸⁶ Ђоровић, Б.: Истраживање пројектовања организационе структуре управних органа саобраћајне службе, Докторска дисертација

³⁸⁷ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 104.

³⁸⁸ Исто

³⁸⁹ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 108.

³⁹⁰ Исто, стр. 78.

в) Прикупљање информација од експерата

Прикупљање информација је извршено, путем достављања упитника у писаној форми (Прилог 3). Упитници су подељени директно експертима, без учешћа надређених лица. Време за попуњавање упитника је дато у трајању од једног дана.

Имајући у виду да се ради о лицима која су припадници команди-штабова, управе и да је проблем о којем дају оцену, саставни део њиховог посла и да значајно утичу на процес процене ризика, начин прикупљања података је прилагођен експертима, са аспекта разумевања проблема у вези са послом који обављају у функцији процеса командовања³⁹¹.

Важно је напоменути, да је експертима остављена могућност допуњавања предложених елемената у постављеним питањима, који би према њиховим мишљенима повећали квалитет и обухват питања.³⁹² Значајно је истаћи да ниједан експерт није дао мишљење да треба допуњавати предложене елементе. То, наравно не значи, да се детаљнијим истраживањима не може доћи до садржајнијих елемената, већ значи да су предложени елементи за потребе овог рада, изражавали суштину. Експерти су указали, кроз одговоре на питања, да постављена питања одражавају суштину елемената неопходних за приказивање могућности формирања модела управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима. Постигнута је висока сагласност по питању значаја предложених елемената.

г) Анализа и обрада информација добијених експертским мишљењима

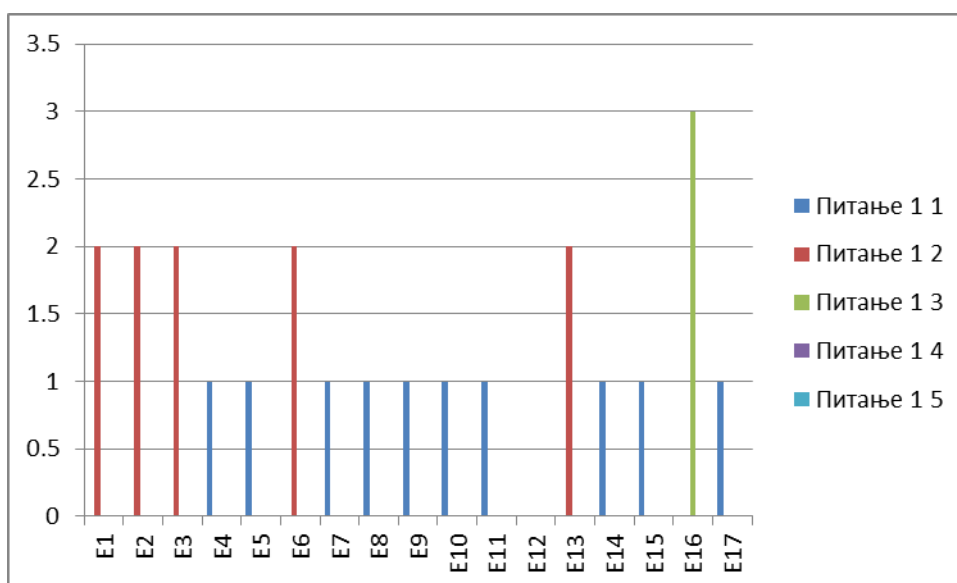
Анализом одговора добијених од експерата могу се извући следећи општи закључци, као полазна основа за формирање модела управљања ризиком у функцији превенције ванредних догађаја:

На питање „*Да ли сматрате да је постојећа дефиниција догађаја и ванредних догађаја, дата у Правилу службе, у функцији системске идентификације догађаја и ванредних догађаја у превентивном смислу (пре њиховог настанка)?*“, одговори експерат су се кретали у интервалу од 1-не сматрам до 2-мало (Слика 19.). Један експерт је одговорио са 3-прилично, са образложењем да у тој области постоји велика

³⁹¹ Исто, стр. 73.

³⁹² Исто, стр. 60-61.

неизвесност, па је тешко гарантовати извесне исходе. Одговор није одбачен, већ је узет у обзир јер не одступа од принципа осталих експерата.

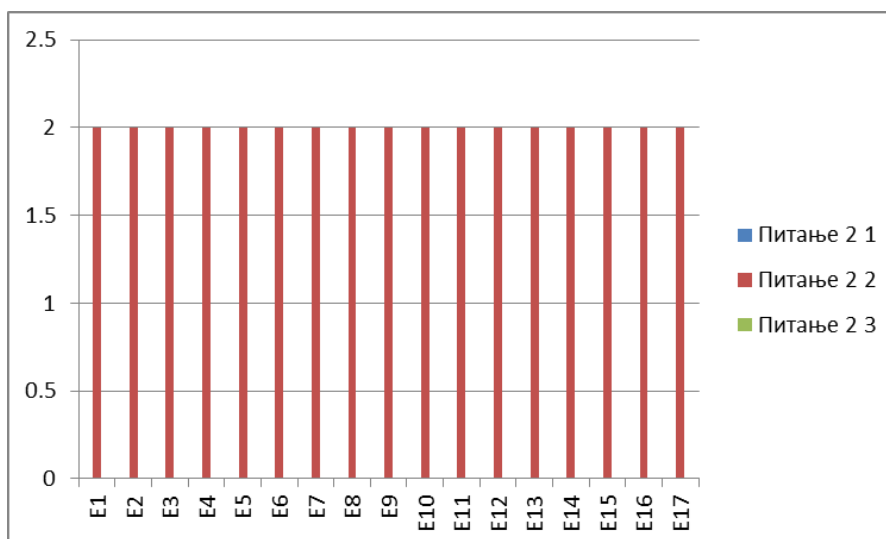


Слика 19. Мишљење експерата о превентивном карактеру постојећег приступа ванредним догађајима

Експерти су сагласни да је постојећи приступ поступању са ванредним догађајима, дефинисан у правилу службе, није усмерен у правцу превентивног поступања са догађајима који се нису десили.

На питање „Постојећи приступ догађајима и ванредним догађајима, омогућава: 1. *Превентивно управљање ванредним догађајима*, 2. *Реактивно поступање на основу догађаја који су настали*, 3. *Не омогућава ни једно ни друго*“, експерти су одговорили; 2- Реактивно поступање на основу догађаја који су настали.

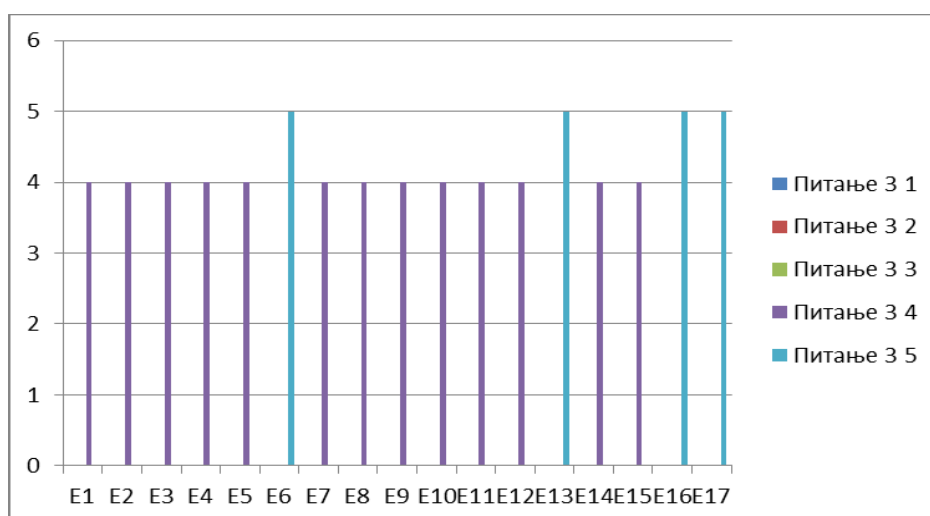
Експерти су сагласни да постојећи начин поступања са ванредним догађајима дефинисан у Правилу службе, имплицира ретроактивно поступање. (Слика 20.)



Слика 20. Мишљење експерата о карактеристикама постојећег система поступања са ванредним догађајима

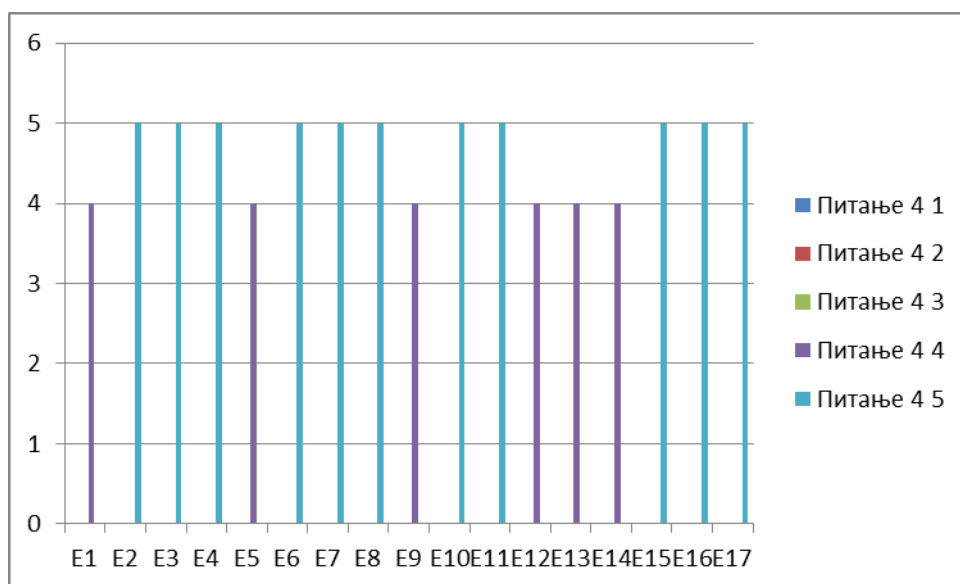
На питање „Да ли сматрате да је могуће, на систематизован начин, идентификовати проблеме, који сигнализирају настанак догађаја и/или ванредног догађаја“, експерти су одговорили са 5 - потпуно и 4 - веома. Разлика у квантификацији овог проблема се јавља због увођења и различите перцепције степена неизвесности, што не утиче на резултат истраживања.

Евидентна је сагласност експерата, да је могуће на систематизован начин идентификовати проблеме у процесу командовања војноорганизационим системима, који сигнализирају настанак догађаја и/или ванредних догађаја (Слика 21.). Добијена оцена говори о уједначеном посматрању проблема процене ризика у процесу командовања.



Слика 21. Мишљење експерата о могућности идентификације проблема у процесу управљања

На питање „Да ли сматрате, према Вашем искуству, да се узрочником догађаја односно ванредних догађаја може сматрати било који „склоп околности“ који доводи у опасност или оствари негативне последице, на било који сегмент рада војне организације (планирање, организовање, наређивање, координацију, контролу)?“, експерти су одговорили са 5-потпуно и 4-веома (Слика 22.). Такође је уграђен степен неизвесности у квантификацију одговора и то не утиче на резултат истраживања.



Слика 22. Мишљење експерата о могућности идентификације проблема у процесу управљања

Експерти су сагласни да се узрочником догађаја односно ванредних догађаја може сматрати било који „склоп околности“ који доводи у опасност или остварује негативне последице, по било који сегмент рада војне организације (планирање, организовање, наређивање, координацију, контролу).

За сваки појединачни случај експертског оцењивања врши се конкретизација опште шеме у складу са конкретним условима, у којима се реализује експертско оцењивање.³⁹³

Имајући у виду мишљења експерата, утврђено је процена ризика процес иманентан оргнизационим процесима у војноорганизационим системима. Експерти сматрају да постојећа дефиниција и приступ поступању у случају ванредних догађаја, не одражавају превентивни карактер организационих процеса у војноорганизационим системима, већ ретроактивни са елементима превенције од понављања истих догађаја.

³⁹³ Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 68.

Такође, експерти су сагласни да постојећи систем идентификације ванредних догађаја није системског карактера већ се реализује искључиво по настанку и верификацији ванредног догађаја. Према сагласном мишљењу експерата, анализом организационих процеса у војноорганизационим системима је могуће на систематизован начин идентификовати проблеме, који сигнализирају настанак догађаја или ванредних догађаја.

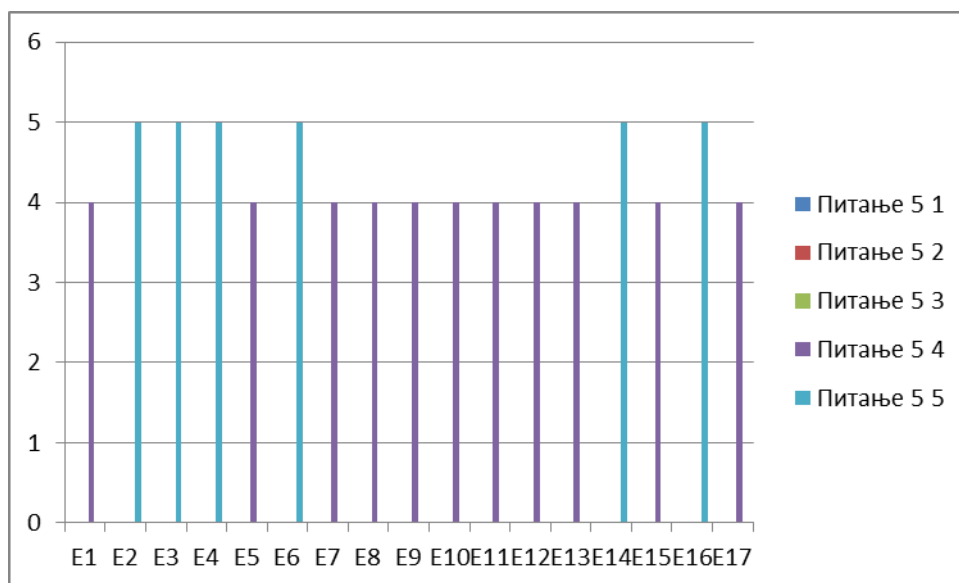
На основу наведеног се може закључити да је **заснивајућа хипотеза аргументована**, односно да је анализом организационих процеса у војноорганизационим системима могуће идентификовати потенцијалне проблеме и доћи до критичних тачака у процесу рада. Идентификовани проблеми, као елементи критичних тачака представљају основ за успостављање модела за системско управљање ризицима у војноорганизационим системима у циљу превенције ванредних догађаја.

2. АНАЛИЗА ФУНКЦИЈА ПРОЦЕСА УПРАВЉАЊА И ИДЕНТИФИКАЦИЈА КРИТИЧНИХ ТАЧАКА У ПРОЦЕСУ КОМАНДОВАЊА БРИГАДОМ, БАТАЉОНОМ-ДИВИЗИОНОМ И ШКОЛСКОМ УСТАНОВОМ

Анализом садржаја Упутства за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије, изведени су закључци о структури процеса командовања јединицама тактичког нивоа. Експерт су сагласни да је могуће идентификовати критичне тачке у процесу командовања кроз анализу процесних функција (Слика 23.). На слици су приказани ставови експерата по питању идентификације критичних тачака у процесу командовања. Експерти су сагласни да је могуће, на системски начин, дефинисати «критичне тачке» у организационим процесима у војноорганизационим системима. Такође су сагласни да идентификоване критичне тачке, представљају окидаче за настанак догађаја и ванредних догађаја у процесу рада војноорганизационих система. Наведени ставови јасно потврђују прву разрађујућу хипотезу, да се анализом функција управљања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом, може доћи до критичних тачака у процесу рада.

Узимајући у обзир степен неизвесности приликом дефинисања елемената критичних тачака, већи број експерата сматра да постоје проблеми приликом дефинисања ових елемената, и да услед тих околности може доћи до одступањима у ставовима. Имајући у виду одговоре на остала питања, експерти указују на могућност

идентификације критичних тачака, без обзира што постоји перманентан степен неизвесности.

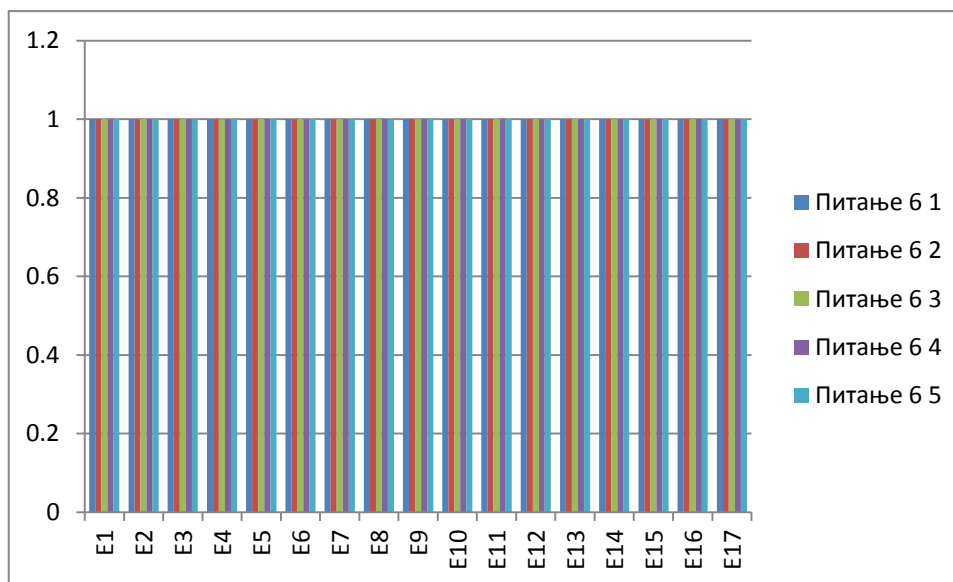


Слика 23. Мишљење експерата о могућности идентификације „критичних тачака“ у процесу управљања

Експерти су сагласни, да се фактори који утичу на процес командовања могу класификовати у пет група: људски фактор, техничко-технолошки фактор, природни фактор (фактор средине), друштвени фактор и организацијски фактор. (Слика 24.). На слици су приказани ставови експерата по питању заступљености фактора војноорганизационих система у процесима формирања критичних тачака у орагнизационим процесима. Експерти су сагласни да сви фактори остварују одређени утицај на организационе процесе и доприносе настанку критичних тачака. Експерти су се, такође, потпуно сагласили да се сви утицаји могу сврстати у предложених пет група фактора.

Наведено аргументује, прву разрађујућу хипотезу, да се анализом функција управљања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом, може доћи до критичних тачака у процесу рада. Формирање критичних тачака зависи од заступљености фактора организације у процесу управљања, а оценама експерата се недоследно показује да су сви фактори организације релевантни за процес процене ризика. Експерти су сагласни да поједини фактори утичу више, а одређени мање.

На исти начин је дефинисана величина утицаја појединих фактора на процес, односно активности (задатке) у процесу командовања, који иницирају настанак догађаја и/или ванредних догађаја (Слика 25.).

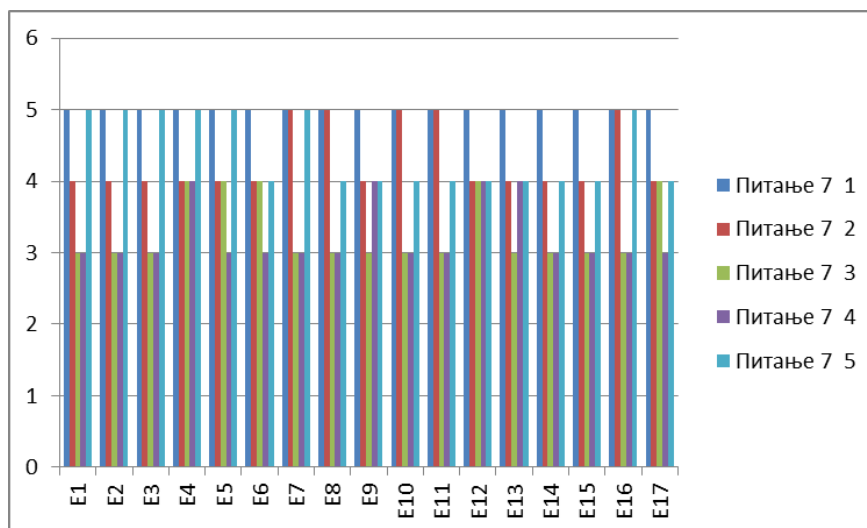


Слика 24. Мишљење експерата о могућности идентификације „критичних тачака" у процесу управљања

На слици су приказане оцене експерата по питању величине утицаја појединих фактора војноорганизационих система на организационе процесе, у смислу формирања критичних тачака, односно настанка догађаја и ванредних догађаја. Експерти су сагласни да одлучујући утицај има људски фактор, следи организацијски фактор, затим техничко технолошки и на крају природни и друштвени.

Наведено, аргументује прву разрађујућу хипотезу да се анализом функција управљања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом, може доћи до критичних тачака у процесу рада. Оценом експерата је потврђено да фактори организације различито утичу на процес формирања критичних тачака.

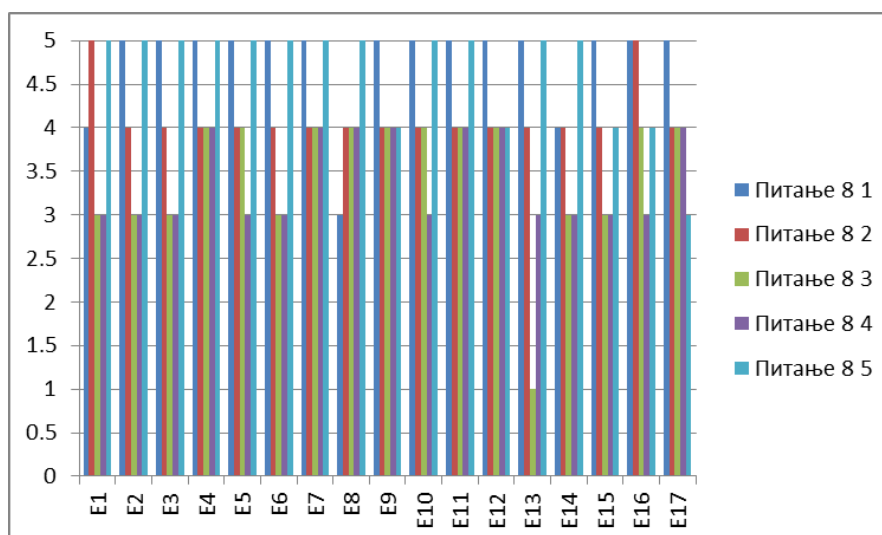
Важност фактора организације у односу на процесне функције, односно задатке и активности бригаде, батаљона-дивизиона и школске установе, су оцењени од стране експерата (Слика 26.).



Слика 25. Мишљење експерата о утицају фактора организације на настанак и развој догађаја и ванредних догађаја

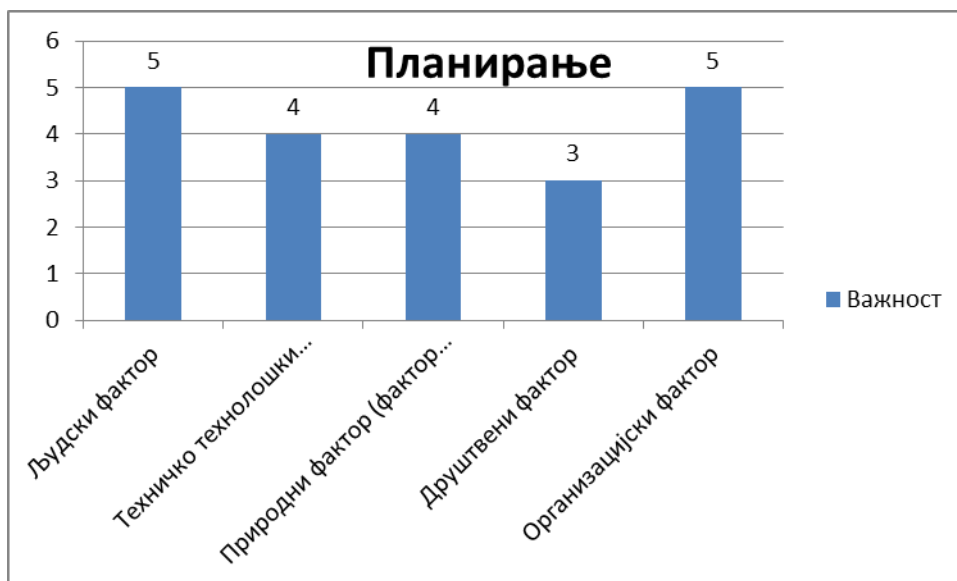
На слици су приказани ставови експерата о утицају појединих фактора организације на реализацију активности и задатака у организационим процесима у војноорганизационим системима. Експерти су се сложили да је одлучујући утицај људског фактора, затим организацијског, следи техничко технолошки фактор и на крају природни и друштвени фактори.

Добијена мишљења, аргуменују прву разрађујућу хипотезу, да се анализом функција управљања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом, може доћи до критичних тачака у процесу рада.



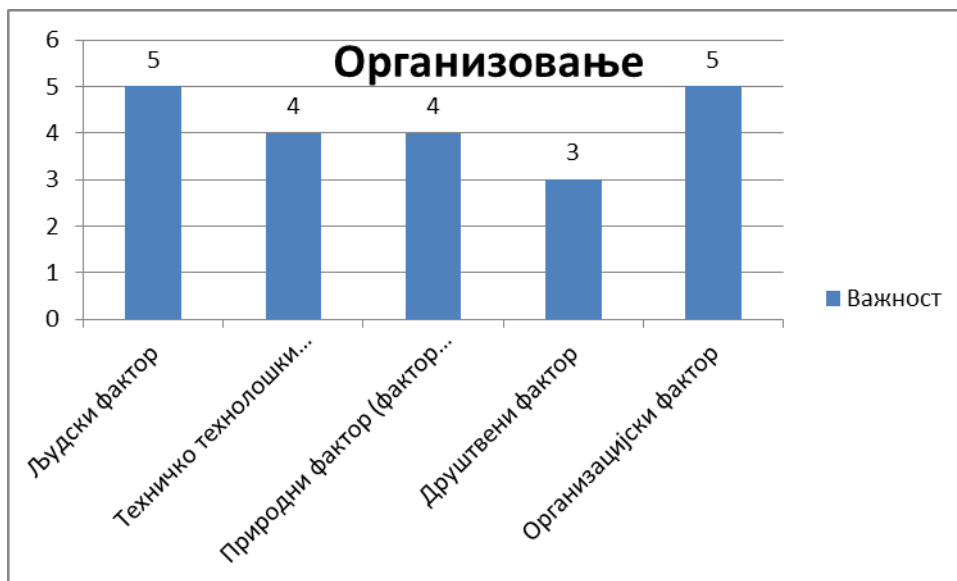
Слика 26. Мишљење експерата о утицају фактора организације на акивности и задатке у процесу управљања

Фактори организације остварују одређени утицај на реализацију задатака и активности дефинисаних у процесним функцијама. Важност утицаја појединих фактора добијена је на основу мишљења експертских оцена (Слика 27-31). Извршено је одређивање медијане, према оценама свих експерата у циљу добијања групе оцено.



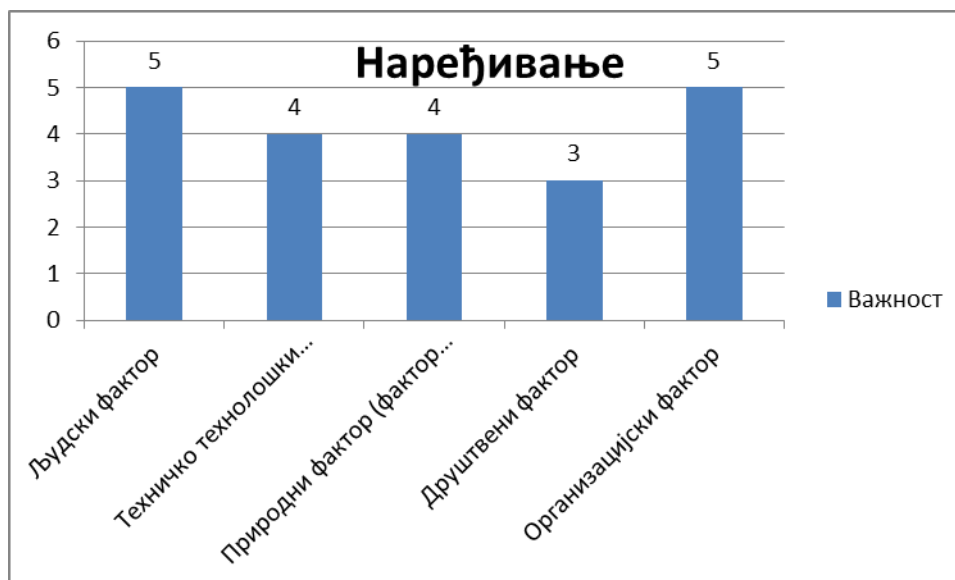
Слика 27. Мишљење експерата о важности утицаја фактора организације на планирање

На слици 27. је приказано мишљење експерата према коме у процесу планирања у војнорегистарационим системима, када је у питању ризик, доминирају људски и организацијски фактор. Након њих највећи утицај остварује техничко-технолошки и природни фактор и на крају је друштвени фактор.



Слика 28. Мишљење експерата о важности утицаја фактора организације на организовање

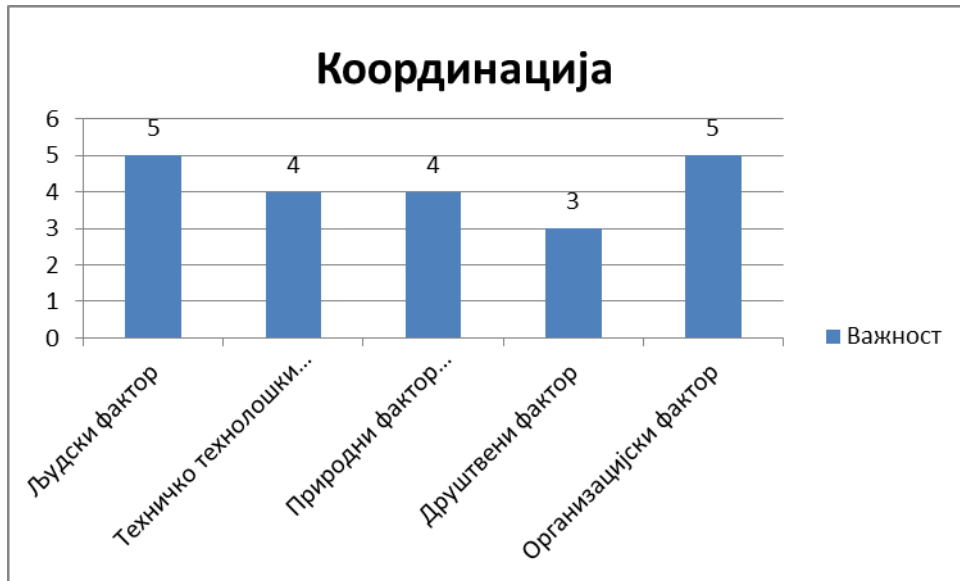
На слици 28. приказана су мишљења експерата по питању утицаја фактора организације на процес организовања у војноорганизационим системима. Према добијеним мишљењима, највећи утицај остварују људски и организацијски фактор, следе техничко-технолошки и природни фактори и на крају друштвени фактор.



Слика 29. Мишљење експерата о важности утицаја фактора организације на наређивање

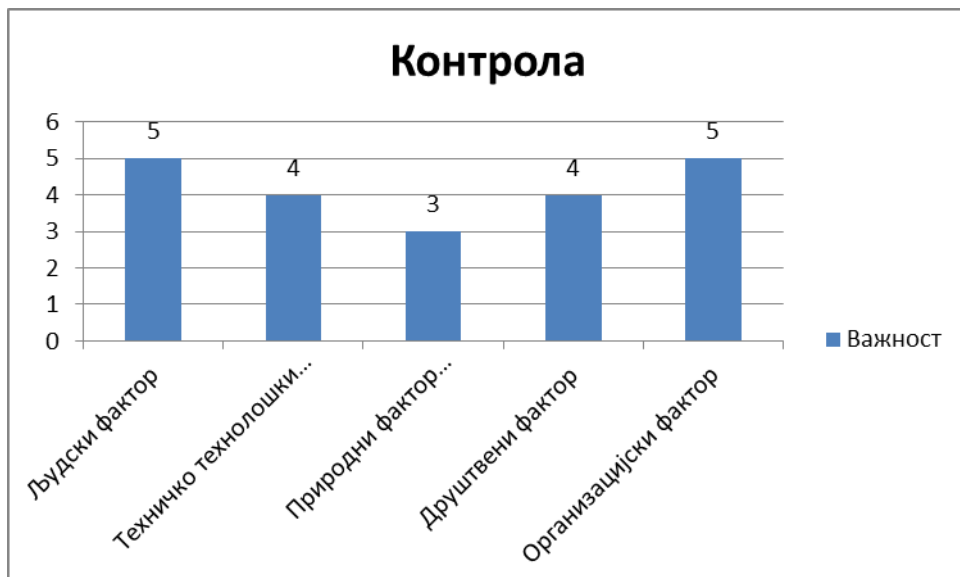
На слици 29. приказана су мишљења експерата о степену утицаја фактора организације на процес наређивања у војноорганизационим системима. Према добијеним мишљењима највећи утицај остварују људски и организацијски фактор, нешто мањи утицај остварују техничко-технолошки и природни фактор, а најмањи друштвени фактор.

Наређивање је специфична фаза командовања војноорганизационим системима. Резултати процеса планирања и организовања се материјализују кроз конкретне радње и поступке свих учесника планске активности. Оцена експерата потврђује значај људског и организацијског фактора. Наиме људски фактор има пресудну улогу у овој фази. Од квалитета управљања ризиком, зависеси квалитет доношења одлука, од квалитета одлука, зависи начин и степен реализације циљева.



Слика 30. Мишљење експерата о важности утицаја фактора организације на координацију

На слици 30. приказана су мишљења експерата по питању утицаја фактора организације на процес координације у војноорганизационим системима. Према наведеним мишљењима највећи утицај остварују људски и организацијски фактор, нешто мањи утицај остварују техничко-технолошки и природни фактор, а најмањи друштвени фактор.



Слика 31. Мишљење експерата о важности утицаја фактора организације на контролу

На слици 31. приказана су мишљења експерата по питању утицаја фактора организације на процес контроле у војноорганизационим системима. Према добијеним мишљењима највећи утицај остварују људски и организацијски фактор, нешто мањи утицај остварују техничко-технолошки и друштвени фактор, а најмањи природни фактор.

На основу, оцена експерата, могуће је извршити рангирање (Табела 38.) фактора организације према степену њиховог утицаја на процес командовања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом.

Табела 38. Ранг утицаја фактора организације

РБр	Фактор	Ранг
1.	Људски	1
2.	Организацијски	2
3.	Техничко технолошки	3
4.	Природни	4
5.	Друштвени	5

Матрицом функцијске повезаности могуће је приказати тачке међусобну зависност појединих фактора организације са процесним функцијама, односно задацима и активностима (Прилог 5). Из матрице функцијске повезаности се види да потпуни утицај на све процесне функције остварује људски фактор, затим организацијски, па техничко технолошки и на крају природни и друштвени фактор.

Из наведеног се може закључити да је прва разрађујућа хипотеза: **„Анализом функција управљања батаљоном-дивизионом, бригадом и школском установом може се доћи до критичних тачака у процесу рада у наведеним војноорганизационим системима и оне представљају елемент модела за процену ризика“**, потврђена, односно доказана је могућност идентификације критичних тачака у процесу командовања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом. Идентификоване критичне тачке, представљају основне елементе за процену ризика у функцији превенције ванредних догађаја.

3. АНАЛИЗА КРИТИЧНИХ ТАЧАКА У ПРОЦЕСУ КОМАНДОВАЊА И ДЕФИНИСАЊЕ МОГУЋИХ ПРОМЕНА У ПРОЦЕСУ РЕАЛИЗАЦИЈЕ АКТИВНОСТИ У БРИГАДИ, БАТАЉОНУ-ДИВИЗИОНУ И ШКОЛСКОЈ УСТАНОВИ

Анализом критичних тачака, могу се идентификовати узроци настанка промена и степена озбиљности њиховог утицаја на процес командовања, односно реализације планских циљева (Прилог 6-10).

На основу мишљења експерата, дефинисане су одређене карактеристике, фактора организације, које представљају иницирајуће механизме критичних тачака. За потребе формирања модела управљања ризиком, примењене су по три карактеристике за сваки фактор организације, које су најважније према мишљењу експерата. За рангирање карактеристика примењено је израчунавање медијане.

Стохастичност „склопа околности“ зависи од комбинације карактеристика фактора који формирају критичну тачку. Без обзира на начин идентификације догађаја и појава у окружењу, један део тих карактеристика ће увек бити случајног карактера. У суштини, цео процес процене ризика је стохастичког карактера. Погодан алат за генерисање случајних бројева јесте Monte Carlo симулација.

Како наводи Николић, Monte Carlo симулација представља врсту симулације у којој се примењују технике статистичког узорковања ради добијања оцена о непознатим вредностима случајних променљивих као излазних резултата. То је свака симулација у којој бар једна величина у моделу има случајни (недетерминистички, стохастички) карактер³⁹⁴. Са овог аспекта се посматра и процена и управљање ризиком у процесу командовања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом.

Један део процеса, издвојен као подпроцес који има утицај на коначан циљ тактичке јединице, јесте и посредно бојно гађање минобацачима. У процесу гађања фигурира велики број случајних величина, као што су: кашњење у процесима, исправност материјаних средстава, временски услови, итд. Посебан значај ове симулације долази до изражаја код модела процене ризика. Наиме, стохастичност процеса процене ризика је условљена великим бројем случајних величина, тако да постоје неограничене могућности за експериментисање на моделу.

Применом, Monte Carlo симулације, у циљу генерисања случајних величина у процесу управљања ризиком, које представљају елементе критичних тачака, могуће је

³⁹⁴ Николић, Н. (2013): Симулационо моделовање војних процеса и система, Медија центар Одбрана, Београд, стр. 36.

добити одређени број сценарија, којима се описује конфигурација процеса командовања јединицама тактичког нивоа (Прилог 11, а-в). На основу добијене комбинације вредности одређених величина утицаја елемената критичних тачака, могуће је квалитативно описати комбинацију у прихваћеном сценарију, у циљу представљања стања, припадницима команди који не учествују у процени ризика и визуелизацији процеса процене ризика, односно елемената процеса управљања ризиком.

Имајући у виду наведено, друга разрађујућа хипотеза: „**Анализом карактеристичних критичних тачака могу се идентификовати промене у систему управљања батаљоном-дивизионом, бригадом и школском установом а представљају елемент за формулацију модела процене ризика**“, је потврђена. У зависности од броја случајних величина и комбинације елемената критичних тачака, верификованих мишљењем експерата (припадника команде бригаде, батаљона-дивизиона и управе школске установе), у процесу управљања настају карактеристичне критичне тачке, које представљају пресек стања процеса командовања у одређеном моменту. Склоп (скуп) околности формираних у том моменту, одређује озбиљност утицаја на реализацију пројектованих циљева. Идентификоване критичне тачке су полазна основа за процену ризика од њиховог настанка и негативног деловања. Број идентификованих критичних тачака представља основу за одређивање утицаја насталог склопа околности на вредности војноорганизационих система.

4. ПРОЦЕНА ОПАСНОСТИ И ОДРЕЂИВАЊЕ ЕЛЕМЕНАТА РИЗИКА ОД НАСТАНКА ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА

Применом критеријума за одређивање вероватноће реализације насталог склопа околности (Табела 16.) и критеријума за одређивање последица реализације насталог склопа околности (Табела 20.), а према властитом искуству, знању и интуицији, експерт (припадник команде бригаде, батаљона-дивизиона и школске установе) може да додели одређене степене вероватноће и последица насталом (идентификованом) склопу околности.

Директним додељивањем од стране специјалисте или помоћу Monte Carlo симулације, у циљу генерисања случајних бројева, који представљају вредности додељене вероватноће и последица, могуће је добити одређене нивое ризика. Добијени

нивои ризика, представљају сценарио ризика у процесу командовања, за сваку процесну функцију, задатак и активност (Прилог број 13).

У циљу презентовања елемената ризика, на основу извршене процене, лицима која нису припадници команде бригаде, батаљона-дивизиона и школске установе, могуће је свакој вредности нивоа ризика доделити квалитативне описе дате у критеријуму за одређивање ранга опасности (Прилог 12). На тај начин се врши разумљиви опис предвиђеног сценарија развоја догађаја, који је од кључног значаја за континуитет процеса командовања.

Имајући у виду наведено, може се закључити да је трећа разрађујућа хипотеза: **„Идентификовањем елемената ванредних догађаја може се проценити ризик од настанка ванредних догађаја, као елемент модела за процену ризика“, потврђена.**

Доносиоцу одлуке и специјалистима у појединим областима командовања, одређени ниво ризика омогућава рангирање насталих догађаја. На основу ранжираних величина ризика, команда-штаб укупно или појединачно по областима, одлучују о приоритету предузимања мера за третман ризика у функцији превенције.

5. ПРИМЕНА РАЗЛИЧИТИХ МЕРА ЗА ТРЕТМАН РИЗИКА РАДИ ПРЕВЕНЦИЈЕ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА

На основу идентификованих проблема у процесу управљања (Прилог 11), сваки за своју област, специјалисти (припадници команде-штаба), дефинишу и предлажу мере којима се утиче на смањење дефинисаних ризика. Са аспекта ефикасности, специјалисти одређују мере које ће имати такве резултате, да ће проблем бити отклоњен или умањен до почетка реализације алтивности.

Са аспекта ефикасности, предложне мере морају да остваре планиране ефекте, како би се створили услови за наставак активности.

Примена мера којима се остварује ефикасна и ефективна превенција ванредних догађаја, у смислу смањења последица и довођења ризика на прихватљив ниво може се приказати помоћу FMEA методе (Прилог 23).

Имајући у виду наведено, четврта разрађујућа хипотеза: **„Применом различитих метода процене ризика може се доћи до ефикасних и ефективних елемената за превенцију ванредних догађаја у батаљону-дивизиону, бригади и школској установи“, је потврђена.**

Доказивањем разрађујућих хипотеза, доказано је да је могуће извршити имплементацију постојећих знања из области управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима. Могуће је идентификовати критичне тачке у систему управљања-командовања јединицама тактичког нивоа, а тиме се доказује и заснивајућа хипотеза: **„Анализом садржаја процеса управљања војноорганизационим системима, може се доћи до модела управљања ризиком, којим се обезбеђује ефикасност и ефективност превенције ванредних догађаја“.**

Добијени модел управљања ризиком заснован на анализи процесних функција система командовања, јединицама тактичког нивоа, омогућује идентификацију и увид релеватних лица (команданта и припадника команде-штаба) у потенцијалне узрочнике промена у односу на планске процесе. На такав начин, модел омогућује системско праћење промена на свим нивоима командовања, и дистрибуцију података о ризицима ка носиоцима ризика, односно извршиоцима активности. Уз помоћ повратне спреге, информације о ризицима, имплементацији и ефектима мера итд, се враћају ка доносиоцу одлука. У таквим условима је могуће извршити интеграцију резултата управљања ризиком на вишем нивоу командовања и остварити резултате елиминације или смањивања последица ризика који се јављају у сличним јединицама, или у истој јединици на различитим задацима.

6. АСПЕКТИ ПРИМЕНЕ МОДЕЛА ЗА УПРАВЉАЊЕ РИЗИКОМ У ПРЕВЕНЦИЈИ ВАНРЕДНИХ ДОГАЂАЈА

Тестирање модела управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у бригади, батаљону-дивизиону и школској установи, реализовано је на једној од активности војне јединице у коме су заступљене све процесне функције управљања. Активност је позната као «Извршење посредног бојног гађања минобацачем 120 мм М75». Модел извршења гађања симулиран је на симулационом моделу ЈАНУС³⁹⁵ (Слика 33.) у Војној академији.

³⁹⁵ "JANUS" - конструктивни симулациони софтвер дизајниран за обуку команди нивоа чете до бригаде у коме се креирају реалне тактичке супозиције и даје потпуна слика једне операције тактичког или здружено тактичког нивоа. Manuel de l'Opérateur – JANUS FR9-V1.0 – La Division Simulation et Recherche Opérationnel de L'état-major de L'armée de terre, 2009.



Слика 33. Апликација верзије програма "JANUS"

Тестирање (пример примене) модела управљања ризиком је приказано и на примени FMECA ((Failure Modes, Effects and Criticality Analysis) - Анализа начина, ефеката и озбиљности отказа).

Услови извршења гађања заснивају се на следећем почетном сценарију³⁹⁶ (Прилог 17 и 18), (Табела 39.):

Табела 39. Преглед услова–сценарија за извршење гађања

РБр	Услови	Испуњеност услова
1.	Планирање гађања	Гађање је планираном годишњим планом рада
2.	Одлука о извршењу гађања	Командант батаљона одлучује да са четом за подршку, водом минобацача 120 мм изврши посредно гађање на полигону Пасуљанске ливаде.
3.	Издавање наређења	Задатак је издао командант бригаде, на основу годишњег плана гађања и у складу са наређењем и важећим прописима.
4.	Организација гађања	Јединица има услове да приступи на гађање, оцена оспособљености 3.75. Јединица се налази на полигону. Попуњеност је 85% у односу на формацију. Рачуначко одељење обраду података врши графички употребом ПУВ М56 (планшета размере 1 : 12500), а тачке на планшету наносе се тетивним угломером.
5.	Метеоролошки услови	Гађање се извршава у зимским условима, дању.
6.	Просторни услови	Полигон Пасуљанске ливаде

Упутством³⁹⁷ је дефинисано да је посредно гађање минобацачем 120 мм М57 процес припремања и испаливања одређеног броја пројектила на циљ ради остваривања ватре, обуке кадра или опита.

Наведено имплицира да се процес извршења посредног гађања обухвата неколико фаза: планирање гађања, организовање гађања, извршење (наређивање), координацију и контролу (Табела 40.). У процесу извршења гађања заступљени су сви

³⁹⁶ Прилагођено према: Ранђеловић, А.: Модел система за управљање ватром минобацачких јединица, Докторска дисертација, Војна академија, Београд, 2016

³⁹⁷ Прилагођено према: Упутство и програми гађања из пешадијског оружја, УП инт. Бр. 454-1, ВИЗ, Београд, 1999; Упутство са програмом и структуром за припрему и извршење артиљеријских гађања у миру, УА 101, Београд, 2002.

фактори војноорганизационих система. Носилац свих активности је командир јединице, и у његовој надлежности су све процесне функције командовања наведеног активношћу. Функција контроле се надограђује елементима за које је надлежна команда батаљона.

Табела 40. Преглед активности у процесу извођења гађања

РБр	Процесна функција	Садржај активности:
1.	Планирање ³⁹⁸	израда плана употребе стрелишта-полигона
		правовремено достављање плана корисницима
		достављање обавештења скупштини општине на чијој територији се налази стрелиште обавештења о гађању (7 дана пре почетка), са дефинисаним елементима заштите
		достављање обавештења команди РВ и ПВО о извођењу гађања
		издавање наређења за гађање пет дана пре почетка гађања
		командир чете дневном заповешћу одређује елементе за гађање руководи непосредним припремама
		командир вода на основу заповести командира чете, врши припрему за гађање према Упутству
2.	Организовање ³⁹⁹	припрема стрелишта;
		организација везе на стрелишту;
		обезбеђење стрелишта.
3.	Извршење ⁴⁰⁰	благовремен долазак на стрелиште-полигон;
		непосредна припрема на самом стрелишту-полигону;
		саопштавање мера безбедности у току гађања;
		материјализација услова гађања на самом стрелишту-полигону;
4.	Координација ⁴⁰¹	издавање команди за гађање;
		свим учесницима гађања су дефинисане дужности Упутством;
		потпуна одговорност за реализацију процеса гађања је на извршиоцу гађања;
5.	Контрола ⁴⁰²	команда која је наредила гађање, прати рад и помаже у решавању проблема.
		Контрола као део процеса извршења гађања није посебно дефинисана Упутством. Контролу врши надлежна команда, која је наредила гађање, одређивањем контролног официра на ватреном положају. Сви учесници гађања су дужни да врше контролу делова процеса гађања на свом нивоу.

Упутством и програмом гађања из пешадијског оружја⁴⁰³, дефинисан је процес извршења гађања. Надлежна команда је обавезна да ову активност организује у складу са одредбама Упутства.

Гађање се реализује према следећим фазама:

³⁹⁸ Упутство и програми гађања из пешадијског оружја, УП инт. Бр. 454-1, ВИЗ, Београд, 1999, стр. 13-14.

³⁹⁹ Исто, стр. 16-20.

⁴⁰⁰ Исто, стр. 21-27.

⁴⁰¹ Исто, стр. 29-48

⁴⁰² Упутство са програмом и структуром за припрему и извршење артиљеријских гађања у миру, УА 101, Београд, 2002., стр. 55-62.

⁴⁰³ Упутство и програми гађања из пешадијског оружја, УП инт. Бр. 454-1, ВИЗ, Београд, 1999

а) Планирање гађања

Команда батаљона ангажујући командира чете, врши планирање гађања. Карактеристике људског фактора које утичу на процес планирања, могу се приказати на следећи начин: Командир чете на основу добијеног наређења за гађање, проучава и схвата задатак. Врши анализу услова за извршење гађања и врши процену ризика.

Применом матрице функцијске повезаности, одређује потенцијалне проблеме у процесу припреме и извршења гађања и потенцијалне критичне тачке (Табела 41.).

Табела 41. Матрица функцијске повезаности у процесу припреме и извршења гађања

Процес	ПЛАНИРАЊЕ			ОРГАНИЗОВАЊЕ			НАРЕЂИВАЊЕ			КООРДИНАЦИЈА			КОНТРОЛА		
Активност	Предвиђање	Одлучивање	Израда планова	Дефинисање послова	Стварање структуре	Припрема	Издавање наређења	Разрада одлуке	Рад по наређењима	Организација	Садејство и сарадња	Комуникација	Контролне тачке	Мерење резултата	Имплементација
Фактор															
Људски			+			+			+						
Техничко-Технолошки						+									
Природни									+						
Друштвени												+			
Организацијски													+		

Након одређивања критичних процеса командир врши прелиминарну анализу потенцијалних опасности (хазарда) и закључује које су могуће негативне последице по процес извршења гађања. Применом критеријума у Прилогу 6-10, одређује иницирајуће механизме критичних тачака и процењује елементе критичних тачака (Табела 42.). Командир је лице (експерт) који најбоље познаје процесе у својој јединици. Сарађује са лицима у команди батаљона, по различитим областима, и врши размену информација. Наведени услови омогућавају командиру да може да примени критеријуме за идентификацију критичних тачака у процесу извршења гађања. Идентификоване критичне тачке, омогућавају командиру да створи слику о сценарију развоја ситуације у наступајућој активности.

У процесу извршења планске активности, командир јединице врши сталне консултације по питању ризика и комуникацију са надлежним службама.

Табела 42. Идентификација критичних тачака

Ознака	Фактор	Потенцијални проблем	Ознака	Могуће последице
КТ-1	Људски	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес израде планова.	1	Кашњење у организацији. Смањење безбедности. Утицај на резултате гађања.
		Израда планова се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	3	
		Лица која врше израду планова су мотивисана за процес рада.	1	
КТ-2	Људски	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес припреме и извршења гађања.	1	Непотпуне припреме. Непрецизност у раду. Утицај на резултате гађања
		Припрема активности се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	3	
		Припрема активности извршена од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	2	
КТ-3	Људски	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес рада по наређењима.	1	Непрецизност у извршавању команди. Кашњење у раду. Утицај на резултате гађања.
		Рад по наређењима извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	2	
		Рад по наређењима извршен од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	2	
КТ-4	Техничко технолошки	Функционалност техничких средстава потпуна. Припрема активности потпуно подржано и реализује се на време и реално.	2	Отежана употреба средстава. Нарушено безбедно руковање. Утицај на резултате гађања.
		Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на припрему активности.	1	
		Безбедност техничких средстава нарушена. Припрема активности нарушена, могуће грешке.	2	
КТ-5	Природни	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Рад по наређењима се реализује у отежаним условима.	2	Непрецизност у раду. Повећање времена извршавања наређења. Смањење безбедности.
		Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Рад по наређењима се реализује у отежаним условима.	2	
		Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Рад по наређењима се реализује у отежаним условима.	2	
КТ-6	Друштвени	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Комуникација се врши у оптималним условима.	1	Надлежни орган не преноси информације до становништва. Појава стоке и људи у сектору гађања.
		Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Комуникација се реализује у отежаним условима	2	
		Стандарди се потпуно примењују. Комуникација се реализује у оптималним условима.	1	
КТ-7	Организацијски	Управљање-командовање је нарушено. Одређивање контролних тачака се реализује у отежаним условима.	2	Кашњење у реаговању на проблеме. Смањење безбедности.
		Организација процеса нарушена. Одређивање контролних тачака се реализује у отежаним условима.	2	
		Одређивање контролних тачака се врши без ослона на управљање ризиком, велики степен неизвесности	3	

На основу дефинисаних критичних тачака, командир чете оцењује величину озбиљности утицаја на елементе процеса припреме и извршења гађања и врши процену ризика (Табела 43.).

Табела 43. Процена ризика

Ознака	Критична тачка			Планирање	Организовање	Наређивање	Координација	Контрола	ВЕРОВАТНОЋА	ПОСЛЕДИЦЕ	НИВО РИЗИКА	ПРИХВАТЉИВОСТ	Мере за третман
	А	Б	В										
КТ-1	Људски												
			1	1					2	2	4	П	Повећати време за припрему
			3										
		1											
КТ-2	Људски												
			1	1					1	4	4	П	Припреме извршити раније Контрола извршавања
			3										
		2											
КТ-3	Људски												
			1	1					4	5	20	НП	Извршити скраћену припрему елемената Појачана контрола
			2										
		2											
КТ-4	Техничко технолошки												
			2	1					3	3	9	НП	Употреба средстава смањеним темпом рада
			1										
		2											
КТ-5	Природни												
			2	1					5	4	20	НП	Обезбедити замењивост људи
			2										
		1											
КТ-6	Друштвени												
			1	1					2	2	4	П	Појачано осматрање Приоритет у вези
			2										
		2											
КТ-7	Организацијски												
	2			1					4	1	4	П	При учавању проблема прво сагледати безбедност Тражити одобрење за наставак
	2												
3													
Укупно КТ				1	2	2	1	1					
УТИЦАЈ				МАЛИ	РИЗИЧАН	РИЗИЧАН	МАЛИ	МАЛИ					

По завршетку планских активности и процене идентификованих ризика, командир чете издаје наређење за организацију гађања (Прилог 17). Наређење садржи све елементе који сунеопходни за реализацију активности, а које захтева Упутство. Самим тим командир избегава ризик да направи пропуст по питању обухвата свих прописаних корака.

б) Организовање гађања

По добијању наређења, команда батаљона и командир чете приступају организацији гађања. Вод поседа елементе борбеног распореда, према приказу у Прилогу 19.

На основу дефинисаних техничких услова гађања (Прилог 20), односно примене потпуне припреме почетних елемената, јединица треба да постигне резултате високе тачности (Прилог 21).

У процесу припреме, а на основу процењене ситуације и ризика: да ће каснити са реализацијом радњи у вези са постављеним задатком; да је отежана употреба технике и да је отежан рад људи, а са циљем очувања безбедности и постизања максималних резултата гађања, командир вода одлучује да примени скраћену припрему почетних елемената. Таквом одлуком командир скраћује време припреме почетних елемената за гађање и реаговања по команди за гађање, у циљу смањења могућих опасности по људе и техничко-материјална средства.

в) Наређивање

Командир чете по плану гађања (Прилог 18) издаје команду за почетак гађања. Врши се пренос команде и јединица на ватреном положају, поступа по команди за гађање. После завршетка гађања, резултат је добијен према промењеним условима гађања, применом скраћене припреме (Прилог 22).

г) Координација

Старшина ватреног положаја, врши координацију на ватреном положају. Командир чете на основу кашњења наређења за извршење гађања, предузима припремне радње и врши координацију према условима за извршење гађања. Сва лица која имају надлежност да издају наређења, имају и одговорност за предузимање мера превенције ванредних догађаја.

д) Контрола

Команда батаљона одређује контролног старешину на ватреном положају. Због временских услова не успева да изврши потпуну контролу. Делимична контрола се односи и на елементе под ризиком.

Имајући у виду наведене резултате активности, могу се извући следећи закључци, применом управљања ризиком кроз две методе (Monte carlo симулација и FMEA):

а) Резултат управљања ризиком

Јединица постиже нешто нижу оцену гађања, али је избегнут сваки догађај и ванредни догађај. Примењујући процену ризика на нивоу вода-чете, и интегришући резултате са информацијама из система управљања ризиком батаљона, командир чете је успео да примени ефикасне и ефективне мере, преузимајући ризик од неуспеха гађања. Командир чете је постигао циљ очувања безбедности људи, техничко-материјалних средстава и животне средине, односно избегавања ванредних догађаја. Применом превентивног управљања ризиком, командир чете је реално сагледао могућности јединице којом командује, за реализацију гађања у датим условима. Применом ефикасних и ефективних мера, утицао је на реализацију свих радњи, тако да је реализован постављени циљ.

б) Тестирање примене модела управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у јединицама тактичког нивоа, применом методе FMECA⁴⁰⁴

Ова метода се користи за процену начина, ефеката и озбиљности отказа подсистема или функција у систему⁴⁰⁵. Представља индуктивну методу, засновану на тимском раду и добром познавању система који се анализира. Циљ је идентификовање отказа који могу неповољно да утичу на поузданост система.

У савременом пословању ова метода се користи за проверу квалитета система. Погодна је за примену пре почетка реализације активности, у циљу осигурања уочавања потенцијалних отказа и њиховог елиминисања или смањења утицаја. Посебну

⁴⁰⁴ Standard MIL-STD-1629A (1980): Procedures for Performing a Failure mode, effects and criticality analysis, Department of defence, Washington

⁴⁰⁵ Исто

вредност има у процени краткорочних активности, јер омогућава брзу идентификацију проблема (потенцијалних отказа) и њихових ефеката и одређивање приоритета акције⁴⁰⁶.

Процес примене ове методе на извршењу посредног бојног гађања минобацачем 120 мм М75 је приказан у прилогу 23.

Узимајући у обзир резултате примене модела управљања ризиком кроз наведене методе, може се закључити да је применом различитих метода могуће, на системски начин, управљати ризиком од ванредних догађаја у војноорганизационим системима. Применом наведених метода је недосмислено показано, да доносилац одлуке може, превентивно, да идентификује критичне тачке, одреди степен њиховог утицаја на вредности војноорганизационог система, користећи искуство и интуицију, додели могуће вредности вероватноће и последица, насталим околностима. На основу добијеног нивоа ризика, одређује начин поступања у односу на настале околности.

Посебан значај процеса управљања ризиком, на приказани начин, јесте у интеграцији процеса управљања ризиком вишег нивоа командовања са нижим нивоима командовања. Наиме, на такав начин се врши дистрибуција информација, по линијама командовања, извештавања и обавештавања. Дакле, постиже се ефекат паралелног управљања ризиком, што се поклапа са једним од основних принципа оперативног планирања у војноорганизационим системима.

7. ПРИМЕНА МОДЕЛА УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ У ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА

Предложени модел процеса управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима, може се приказати алгоритмом процеса управљања ризиком (Прилог број 14). Алгоритам приказује процес управљања у четири фазе: планирање ризика, процена ризика, третман ризика и мониторинг ризика.

Специфичност модела се огледа у апострофирању фазе планирања ризика (планирања поступања са ризиком) и фазе мониторинга, поред фаза које посматра општи модел у савременим стандардима. Такав захтев је оправдан имајући у виду чињеницу, да управљање ризиком није посебно издвојена процесна функција у процесу

⁴⁰⁶ Исто

управљања, већ процес иманентан свим осталим процесима у војноорганизационим системима.

Почетна фаза процеса управљања војноорганизационим системом јесте планирање, и она је најрањивија функција система управљања, јер се у њој војноорганизациони системи, тек сусрећу са проблемом, проучавају његове узроке и начине деловања, могуће последице, итд. У процесу управљања ризиком, планирање поступања са ризиком има, такође, важну улогу. Планирањем поступања са ризиком мора да се обезбеди развој и документовање организоване, свеобухватне и интерактивне стратегије управљања ризиком. Неопходно је утврдити будући и жељени контекст управљања ризиком. Лоше дефинисан контекст, односно очекивања од процеса управљања ризиком, сам по себи представља ризик.

У складу са тим неопходно је дефинисати циљеве управљања ризиком, потребне ресурсе и одговорности и начин комуникације и извештавања и документовања целокупног процеса. Коначан резултат фазе планирања поступања са ризиком јесте дефинисање критичних тачака, односно почетног сценарија стања процеса у војноорганизационим системима. Комуникација свих актера процеса управљања војноорганизационим системима, међусобно и са заинтересованим странама, треба да омогући што мањи степен неизвесности у формирању сценарија.

Процесом мониторинга обухватају се сви процеси управљања ризиком. Такође, представља веома важну процесну функцију у процесу управљања војноорганизационим системима. Мониторинг представља основни механизам за праћење имплементације и испуњавања циљева управљања ризиком. Повратна спрега омогућава размену информација са командовањем и носиоцима ризика, и са свим изложеним елементима војноорганизационих система. Функција мониторинга, мора да обезбеди интеграцију процеса управљања војноорганизационим системима и процеса управљања ризиком. Интегрисана функција мониторинга обезбеђује, команданту повратну информацију, о стању процеса управљања, са аспекта реализације активности и паралелно ризика од неуспеха реализације.

Имајући у виду специфичности предложеног модела у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима, модел може да се представи као концепт управљања ризиком (Прилог број 15). Такав начин представљања процеса и концепта управљања ризиком омогућава поједностављење реалног система у функцији наглашавања важних процеса који имају кључни утицај на квалитет управљања.

Војна организација као систем, функционише на више нивоа, стратегијски, оперативни и тактички, који се међусобно разликују по комплексности, и према захтевима безбедности система. Теорија безбедности система, заснована на ризику система, омогућава сагледавање фактора ризика који нарушавају безбедност система.

Услови за проучавање сложених војноорганизационих система, се стварају кроз израду и примену модела. С обзиром да је безбедност (у смислу ризика) својство војне организације, релације између безбедности и организационих фактора могу се разматрати, или на нивоу организације (система) или кроз повезаност различитих нивоа, индивидуални-групни-организацијски, што доприноси квалитету управљања ризиком⁴⁰⁷. Управљање ризиком је научна дисциплина која је примењива на свим нивоима управљања унутар војне организације, од појединца до организације, као и на свим нивоима управљања војноорганизационим системима. Такође, није могуће издвојити појединца и посматрати га издвојено, из контекста организације односно из интеракције са осталим елементима система. Стога је у моделовању војноорганизационих система за потребе изучавања управљања ризиком, потребно обратити посебну пажњу на перманентну интеракцију људског фактора са осталим факторима.

Основна карактеристика војноорганизационих система, јесте постојање детерминистичких и стохастичких елемената у процесу функционисања система. Детерминисани су односи међу елементима унутар система, одређене надлежности и начин функционисања. Иако, наизглед прилично прецизно уређени, јављају се проблеми услед недостатака у дизајну самих система односно у недостацима фактора система. Са друге стране, стохастички део у већој мери, је узрокован појавама из динамичног окружења. Остварује сталне везе са факторима унутар система и на тај начин, систем остварује свој животни циклус.

Промењивост улазних величина у модел војноорганизационих система, зависи од промењивости оперативног окружења, односно од стабилности фактора система. Имитацију промена оперативног окружења, могуће је приказати симулирањем, односно имитирањем реалних утицаја и интеракција. Симулација случајних (стохастичких) процеса или симулација дискретних догађаја односи се на коришћење математичких модела за проучавање система који се карактеришу појавом дискретних догађаја.

Посебан значај има комуникација о ризику и сталне консултације са лицима која учествују у процесу управљања ризиком. Размена информација има суштински значај,

⁴⁰⁷ Savić S., Stanković M. (2012): Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd, str. 306.

нарочито када је у питању смањање времена реаговања војноорганизационих система, на промене у оперативном окружењу. Стабилност система и повећање отпорности, расту сразмерно броју и ефекту предузетих мера у превентивном смислу. Смањење рањивости система на промене из окружења, зависи од броја и ефекта предузетих мера.

Узимајући у обзир резултате анализе садржаја докумената који се баве процесима командовања и специфичности примене тих решења на процес управљања ризиком, могу се извући закључци са карактеристикама модела управљања ризиком у функцији превенције ванредних догађаја у војноорганизационим системима (Табела 44.).

Табела 44. Закључци анализе садржаја докумената процеса командовања

РБр	Елементи закључка
1.	Омогућавање ефикасног решења проблема сложености оцене ситуације и избора решења
2.	Омогућавање проналажења решења у условима недостатка ресурса за избор и реализацију управљачких одлука
3.	Омогућавање доношења кључних одлука на оперативном нивоу у циљу системске интеграције на нивоу тактичког руководства
4.	Решавање проблема успостављања централизованог управљања у циљу координације послова и децентрализованог управљања које гарантује стабилност, оперативност и иницијативу руководства на нижим нивоима
5.	Доношење одлука заснованих на процени ризика
6.	Функционисање повратне спреге у свим условима и на свим нивоима
7.	Неопходност учешћа свих актера процеса управљања у процесу управљања ризиком
8.	Перманентно побољшавање информација и одлука
9.	Оцене којима се одређују елементи ризика морају да доносе стручна лица која обављају специфичне послове у сарадњи са посебно едукованим лицима з апроцену ризика
10.	Ефикасна и ефективна превенција ванредних догађаја

Наведени закључци су верификовани мишљењем експерата и значајни су за интеграцију процеса управљања ризиком у процес командовања. Ефикасност и ефективност примене модела зависи искључиво од команданта и команде-штаба, јер управљање ризиком захтева перманентну интеграцију свих процеса и свих информација у реалном времену.

Имајући у виду наведене закључке, аргументована је и заснивајућа хипотеза да се може, анализом садржаја процеса управљања војноорганизационим системима, доћи до модела управљања ризиком, којим се обезбеђује ефикасност и ефективност превенције ванредних догађаја.

ЗАКЉУЧАК

Истраживање модела управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима, имало је за циљ, да се кроз хипотетички оквир истраживања, анализира могућност дефинисања елемената модела, којим се доносиоцима одлука омогућава системско превентивно деловање на негативне догађаје кроз предузимање ефикасних и ефективних мера за третман ризика. Постављена формулација, је имплицирала да се истраживачки поступак базира на системским постулатима војне организације. У циљу, научне дескрипције системских карактеристика војне организације у функцији превенције ванредних догађаја, извршена је анализа елемената командовања војноорганизационим системима на тактичком нивоу, довођењем у логичку везу елемената система и процесних функција управљања.

Истраживање је базирано на командовању јединицама и устаном тактичког нивоа (бригада, батаљон-дивизион и школска установа) Војске Србије, стога су и специфичности истраживања усмераване на ресурсе тактичког нивоа командовања. Интеракција фактора организације са окружењем, генерише нове околности, које у датим условима имају позитивне или негативне импликације на планске активности. У истраживању су „нове околности“ назване „критичне тачке“, као временски и просторно неочекиван скуп нових информација о појавама у оперативном окружењу, које могу да укажу на настанак будућих догађаја. У истраживању се објашњавају феномени ризика и процеса управљања ризиком. Доказано је да је ризик јиманентно својство управљања војноорганизационим системима, стога је изгледно да је могуће, успоставити логичку везу између процеса командовања и управљања ризиком у јединицама тактичког нивоа, што је и суштина овог истраживачког пројекта.

Утврђено је да управљање ризиком у војноорганизационим системима није заступљено у пракси, у суштинском смислу. Сегментно се појављује у области безбедности и здравља на раду, кроз израду процена ризика на радном месту и у радној околини, али не и као системски сегмент командовања. Теорија и пракса управљања ризиком у савременим армијама има дугу традицију, као и у привредним системима. Ефекти системског управљања ризиком су видљиви од оперативног до стратегијског нивоа управљања. Системско управљање ризиком има функцију превенције ванредних догађаја. Ванредни догађаји у Војсци Србије заузимају веома значајно место у процесу командовања.

На нивоу научне дескрипције, анализом садржаја докумената који уређују област ванредних догађаја, изведен је закључак, да поступање са њима нема превентивни карактер у смислу елиминације или смањења последица догађаја пре њиховог дешавања. Такође се недвосмислено, указује на ретроактиван приступ, односно поступање по дешавању. Такав приступ значи, да се превенција укључује тек на другом нивоу реаговања на ванредне догађаје, односно дефинишу се мере за „спречавање“ понављања сличног догађаја. Значај ванредних догађаја за војну организацију је велик, са аспекта спречавања или смањења негативних последица по вредности војне организације, односно спречавање наношења штете људским, материјалним и природним ресурсима. Овакав концепт поступања са ванредним догађајима, омогућава стварање солидне основе за примену „научених лекција“. Системом научених лекција се омогућава систематична дистрибуција информација о насталим догађајима и ванредним догађајима свим припадницима војноорганизационих система.

Утврђено је да посебну форму представља термин „догађај“, који има теоријске оквири у постојећој документацији. Међутим догађај, зависно од мишљења надлежног команданта, веома лако може да остане непримећен у процесу командовања. С обзиром да процесуирање „догађаја“ и „ванредног догађаја“ зависи од мишљења, за те потребе формиране комисије и надлежног команданта, верификоване последице „склопа околности“, могу да буду али не морају, проглашене догађајем или ванредним догађајем. Модел управљања ризиком у овом пројекту, поставља догађај у исту равну важности као ванредни догађаја, јер он, у суштини, представља сигнал упозорења на могућност настанка много већих последица.

Имајући у виду анализирану дефиницију „догађаја“ и „ванредног догађаја“ у постојећој литератури, а узимајући у обзир, анализу појмова „ванредни“ и „догађај“, истраживање је резултирало новом дефиницијом „догађаја“ и „ванредног догађаја“.

Нова дефиниција оба феномена, истиче „стање склопа околности“ које у времену и простору има неочекиван карактер. Диференцијација ова два феномена се даје кроз степен негативног капацитета. Догађај потенцијално или директно имплицира негативне последице, које су само реметилачког нивоа и не утичу на планске процесе, али представљају „сигнал упозорења“. Са друге стране, „ванредни догађај“ се материјализује кроз конкретне негативне последице, озбиљно ремети планске процесе до нивоа потребе за реаговањем на појаву или процену настанка „датог склопа околности“, појачаним снагама и средствима. У одређеним стандардима се ова два појма поистовећују са појмовима „инцидент“ и „акцидент“. Неопходно је напоменути, да су појмови „догађај“ и „ванредни догађај“, у овом моделу коришћени за објашњење узрока настанка „критичних тачака“ у процесу рада војноорганизационих система. Релација између појмова „догађај“ и „ванредни догађај“ са појмовима „инцидент“ и „акцидент“, постоји. Међутим, та релација је условљена фактором величине последица насталог догађаја, стога односе између ових појмова треба истражити у будућим истраживањима.

Изведена научна класификација ова два појма, омогућава њихово потпуно раздвајање по различитим карактеристикама, као и могућност истраживања околности које утичу на њихов настанак. Елаборирањем карактеристика модела управљања ризиком у функцији утицаја на будуће догађаје, овим истраживањем су обухваћени и елементи научног предвиђања развоја и имплементације модела управљања ризиком, на свим нивоима командовања.

Кроз истраживање је доказано да процес управљања ризиком од настанка околности које узрокују „ново стање“ представља кључну активност менаџмента на превенцији негативних догађаја. Истраживањем су приказани резултати анализе постојећих модела управљања ризиком. Имајући у виду резултате истраживања, потпуно је извесно да је могуће дефинисати модел управљања ризиком у јединицама тактичког нивоа, у функцији превенције ванредних догађаја. Узимајући за основ, постојеће критеријуме, развијене за потребе разних делатности у савременим стандардима, истраживање је резултирало предлогом нових критеријума према којима је могуће додељивати стања вероватноће и последица, идентификованим стањима „нових околности“ у процесу командовања јединицама тактичког нивоа.

Полазећи од чињенице, верификоване анализом садржаја докумената којима је регулисан процес командовања јединицама тактичког нивоа, да одлуку у јединицама бригада, батаљон-дивизион и школска установа доноси командант на предлог команде-

штаба, утврђено је да су за процес управљања ризиком, такође, кључни командант и припадници команде-штаба. Нарочиту функционалну важност, имају припадници команде-штаба, који су специјалисти у својим областима рада. Оперативни ризик, којим у својој области управљају специјалисти, представља основу за управљање портфолиом ризика, за шта одлуку доноси командант. У циљу дефинисања што реалнијег модела управљања ризиком, специјалисти команде-штаба су у овом пројекту дефинисани као експерти, чије је експертско знање одлучујуће за квалитет оцењивања елемената ризика.

Истраживањем је доказана важност припадника коадне-штаба у процесу процене ризика. Истраживање могућности дефинисања модела управљања ризиком, уопште, је обимно и захтевно са аспекта комплексности система командовања. Основна карактеристика околности које узрокују догађаје и ванредне догађаје јесте „стохастичност“, односно случајност. Иако се дефинисањем одређених критеријума, може доћи до одређивања иницијалних карактеристика проблема, ипак је комбинација тих услова случајног карактера. Наведена чињеница је, у суштини основна карактеристика процеса управљања ризиком. Та специфичност је условила примену неколико специфичних метода. Добијање веома значајних података, о потреби превенције ванредних догађаја и утицају појединих елемената система на настанак „критичних тачака“, постигнуто је методом експертских оцена. Иако, постоје опречна мишљења, око става ко су експерти и које су њихове карактеристике, чињеница је да су специјалисти команде-штаба, одлучујући у процени ризика, а њихово знање је одлучујући елемент одређивања вероватноће и последица настанка одређених догађаја. Специфичност употребе јединица тактичког нивоа, у борбеним дејствима, када се одлуке доносе без квалитетних информација, у условима недостатка времена, рада у веома стресним условима, доказује став о специфичности, неопходности и јединствености знања којима располажу специјалисти команде-штаба јединице и способности извођења закључака о величини елемената ризика.

Генерисање елемената критичних тачака је вршено применом Monte Carlo симулације. Генерисањем случајних бројева извршено је експериментисање са елементима „критичних тачака“. Зависно од постављених критеријума, резултат ове симулације јесте број критичних тачака по свакој процесној функцији односно активности. Број критичних тачака, представља полазну основу, специјалисти у команди-штабу, за одређивање озбиљности утицаја насталог склопа околности и

почетак процене ризика. На овај начин је могуће, вршити експерименте којима би се добили значајни подаци о стањима система у одређеним условима.

Добијени резултати истраживања су коришћени за доказивање разрађујућих хипотеза.

Кроз анализу садржаја докумената којима се регулише процес командовања јединицама тактичког нивоа и експертске оцене специјалиста у командама бригаде, батаљона-дивизиона и школске установе утврђено је да постоји могућност идентификације проблема у процесу командовања. У циљу доказивања прве разрађујуће хипотезе, извршена је анализа садржаја докумената којима је регулисано командовање, ради разлагања процеса на процесне функције, а ових на активности у оквиру функција. Експертским оценама је добијена сагласност експерата да је могуће идентификовати критичне тачке у процесу командовања и на основу њих дефинисати елементе за процену ризика. Применом Monte Carlo симулације, потврђена је стохастичност комбинација елемената критичних тачака и њихова пројекција на одређивање озбиљности утицаја на процес командовања.

Тиме је доказана прва разрађујућа хипотеза **„Анализом функција управљања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом може се доћи до критичних тачака у процесу рада у војноорганизационим системима и оне представљају елемент модела за процену ризика“**.

Утврђено је да је могуће развити критеријуме на основу којих се могу детерминисати промене у организационим процесима у вези са елементима ризика. За доказивање ове хипотезе је примењена метода експертских оцена. Експерти су сагласни да интеракција фактора организације са активностима, у процесним функцијама резултује одређеним стањима, која се називају „критичне тачке“, а која се разликују по односу карактеристика фактора организације. Експертска знања и интуиција су веома значајан сегмент анализе елемената критичних тачака, обзиром да коначан закључак о озбиљности њиховог утицаја доносе управо специјалисти.

Тиме је доказана друга разрађујућа хипотеза **„Анализом карактеристичних критичних тачака могу се идентификовати промене у систему управљања бригадом, батаљоном-дивизионом и школском установом а представљају елемент за формулацију модела процене ризика“**.

У циљу елаборације постојећих критеријума за одређивање елемената ризика извршена је анализа садржаја постојећих стандарда за процену ризика у различитим областима и затражено мишљење експерата. Наиме, развијањем критеријума за потребе

процене ризика у савременим армијама и другим делатностима, доказана је могућност процене ризика у војноорганизационим системима, стога су развијени нови интегрисани критеријуми за потребе модела управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима. Применом тих критеријума, сваки појединачни специјалиста у команди бригаде, батаљона-дивизиона и управе школске установе може, користећи специјалистичко знање и интуицију, да додели величине вероватноће и последица за идентификована стања у процесу командовања. Могућност, одређивања елемената ризика за настале критичне тачке је верификована мишљењем експерата. Применом Monte Carlo симулације, могуће је вршити експерименте, у циљу добијања комбинација вероватноће и последица, као елемената ризика.

На тај начин је доказана трећа разрађујућа хипотеза **„Идентификовањем елемената ванредних догађаја може се проценити ризик од настанка ванредних догађаја, као елемент модела за процену ризика“**.

Кроз интегрисану примену методе експертског оцењивања, анализе садржаја правила службе и упутства за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије, са експерименталним моделом Monte Carlo симулације, у процесу одређивања елемената критичних тачака, као основних елемената ризичних догађаја, добијени су показатељи према којима се врши превенција ванредних догађаја.

Тиме је доказана четврта разрађујућа хипотеза **„Применом различитих метода процене ризика може се доћи до ефикасних и ефективних елемената за превенцију ванредних догађаја у бригади, батаљону-дивизиону и школској установи“**.

На основу доказаних разрађујућих хипотеза може се закључити да је доказана и заснивајућа хипотеза **„Анализом садржаја процеса управљања војноорганизационим системима, може се доћи до модела управљања ризиком, којим се обезбеђује ефикасност и ефективност превенције ванредних догађаја“**. Општи модел управљања ризиком, заснован на анализи процесних функција командовања јединицама ранга бригаде, батаљона-дивизиона и школске установе, омогућава идентификацију елемената за процену ризика у циљу предузимања ефикасних и ефективних мера, којима се врши превенција ванредних догађаја.

Модел система за управљање ризиком у превенцији ванредних догађаја заснован је на научним сазнањима и искуственим показатељима. У циљу доказивања примењивости модела за управљање ризиком у организационим процесима

војноорганизационих система, извршено је тестирање модела. Тестирање модела извршено је применом модела на процесу извршења посредног бојног гађања минобацачем 120 мм М75, на симулационом софтверу JANUS и применом методе FMECA. Услед постојања техничких ограничења софтвера JANUS, приказани су елементи модела гађања према дефинисаном сценарију. Применом FMECA методе, приказан је модел системског идентификовања и анализирања критичних тачака у процесу извршења гађања.

Доказивањем свих разрађујућих хипотеза, доказана је и заснивајућа хипотеза. На овај начин је постављен модел управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у тактичким јединицама, којим се врши интеграција деловања фактора војне организације са активностима у процесу командовања у циљу дефинисања критичних тачака.

Резултатима валидације модела управљања ризиком кроз симулацију и FMECA методу, потврђује се теоријска заснованост и практична примењивост модела.

Резултати истраживања постављају темеље научне заснованости управљања ризиком у процесу командовања. На основу добијених резултата истраживања, указана је потреба за преиспитивањем постојећег система поступања са ванредним догађајима. Мишљењима експерата је недвосмислено утврђено, да је, лица која доносе одлуке у процесу управљања ризиком потребно посебно едуковати, у циљу, стицања специфичних знања у вези са проценом и управљањем ризиком.

Истраживањем је доказан веома велики значај успостављања система превентивног управљања ризиком у процесу командовања. Значај се огледа у чувању живота и здравља људи, смањењу или спречавању штета на материјалним стварима и смањењу или спречавању штета у животној средини.

Истраживањем је извршена елаборација општег приступа изради модела управљања ризиком. Такође је створена основа за развијање истраживачких пројеката у будућности, којима би се испитао утицај појединих фактора организације на елементе формирања критичних тачака, дефинисање детаљних критеријума за формирање критичних тачака и елемената ризика, дефинисање знања неопходних за ефикасно и ефективно управљање ризиком, истраживање потреба за дефинисањем посебне војне специјалности за процену ризика, истраживање потреба увођења посебних предмета за област управљања ризиком у школском систему Војске Србије, истраживање потреба за увођење предмета из области процене ризика на усавршавањима припадника команди бригада и батаљона-дивизиона, итд.

Посебну важност имају потенцијална развојна истраживања из области управљања ризиком, којима би се дефинисали модели управљања ризиком на стратегијском, оперативном нивоу и тактичком нивоу, у циљу симулације управљања ризиком у процесу извођења операција, са аспекта прогнозирања реализације постављених циљева.

Значајан податак за будућа истраживања представља и приступ дефинисању догађаја и ванредног догађаја, са аспекта постојања ризичног склопа околности. Овакав приступ омогућава истраживање употребе војноорганизационих система у сложенијим стањима безбедности система, као што су ванредна ситуација и ванредно стање.

Област управљања ризиком у војноорганизационим системима треба да има развојни карактер. Кроз пројекте који су усмерени на решавање проблема управљања ризиком, неминовно се решавају и други организациони проблеми. Стога је неопходно будућа истраживања усмеравати на развој хибридних модела за управљање ризиком у циљу компатибилности са системима у окружењу. Посебан значај имају истраживања која су у вези са управљањем ризиком у борбеним системима.

У циљу верификације модела и имплементације у реалне системе неопходно је извршити доградњу постојећих стратегијских докумената, у елементима који се односе на управљање ризиком. Такође, оперативна и тактичка документа, којима се регулише процес оперативног планирања и употребе војноорганизационих система, треба да се развију оквири и процедуре за процену ризика и имплементацију процеса управљања ризиком у организационе процесе. Законска регулатива, која прати стратегијска и доктринарна решења, треба да обухвати и област управљања ризиком као обавезан део организационих процеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Adižes, I. (2008). Upravljanje promenama, ASEE, Novi Sad
2. Alexander, C. (1996): *The Handbook of Risk Management and Analysis*, John and Wiley & Sons Inc, Canada
3. Alexander, C. (1996). *The Handbook of Risk Management and Analysis*, John and Wiley & Sons Inc, Canada
4. AMT Handbook Addendum Human Factors, Dostupno na:
https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aircraft/media/AMT_Handbook_Addendum_Human_Factors.pdf
5. Alexander, D.E. (2000). *Confronting Catastrophe: New Perspectives on Natural Disasters*. Dunedin Academic Press, Edinburgh, and Oxford University Press, New York, 282 pp
6. Anderson, V & Johnson, L. (2000). *System thinking basics, From Concept to Causal Loops*, MA Pegasus Communications, Watham
7. Anđelković B., (2002.): Rizik tehnoloških sistema i profesionalni rizik, Monografija, , str. 121, Jugoslovenski savez Društava inženjera i tehničara zaštite, Niš
8. Anđelković B., (2002.). Rizik tehnoloških sistema i profesionalni rizik, Monografija, , str. 121, Jugoslovenski savez Društava inženjera i tehničara zaštite, Niš
9. Arnold, G. (2005). *Corporate financial management*, Pearson Education, ltd
10. Australijsko - Novo Zelandski savetodavni standard (Australian/New Zealand Standard), Risk Management, AS/NZS 4360:2004
11. Bertalanfy, L. (1968). *General System Theory (Foundations, Development, Applications)*, Penguin Books, London
12. Betts, F., (1992), *How System Thinking Applies to Education, Improving School Quality*, Vol 50. No.1
13. Carbone TA (2004): Tippet DD. Project risk management using the project risk FMEA. *Eng, Management Journal.*; 16(4): 28-35.
14. Certo, S., Certo, S,T., (2008). *Moderni menadžment*, 10. Edicija, MATE doo Zagreb
15. Coppola, D. P.(2007). *Introduction to International Disaster Management*, Amsterdam, Elsevier

16. Čupić, M. (2009). Cost – benefit analiza, Bussiness start-up centre, Kragujevac
17. Ćatić, D., Jovičić, B. (2003). Istorijat i vrste FMEA metode, festival kvaliteta, Kragujevac
18. Daft, R., L., (2004). Organization Theory and Design, Thomson Learning
19. Erricson, C., (2005). Analysis Techniques for System Safetu, Wiley and Soons, New Jersey
20. Essenbach, R., (1995). Controlling, Schaeffer/Poeschel, Stuttgart
21. Fay J. (1999). Encyclopedia of Security Management, Butterworth – Heinemann, Boston
22. Florio, M., Vignetti, S. (2003). „Cost-benefit analysis of infrastructure projects in an enlarged European Union: an incentive- oriented approach“, Working Paper n.13.2003, Universita degli Studi di Milano
23. Glaesser, W., (2003). Crisis management in the tourism industry, Oxford, Butterworth-Heinemann
24. Headquarters department of the Army, Composite risk management, US ARMY FM 5-19, 2006
25. ISO 31000 - Risk Management - Principles and Guidelines on Implementation
26. ISO/IEC 31010 Risk Management- Risk Assessment tehniques
27. ISO 9001:2015 Sistem za upravljanje kvalitetom
28. ISO Guide 73:2009 Risk Management-Vocabulary
29. Kasperson, J. H., Kasperson, R. (2001). Global Environmental Risk, (Tokio-NexYork-Paris: United Nations University press, London: Earthscan)
30. Larousse enciklopedija nova, (1999). tri toma, Publikum Beograd
31. Luković, S., (2001). Priručnik za procenu profesionalnih rizika, Zaštita, Beograd
32. Мала енциклопедија Просвета, (1978). Општа енциклопедија, Просвета , Београд
33. Mayer, E., Weber, J., (1991). Handbuch Controlling, Schaefferr/Poseschl, Stuttgart
34. Mlađan, D., Kekić, D., (2007). Vanredna situacija - prilog konceptualnom određenju bezbednosti, Nauka, bezbednost, policija, Kriminalističko-policijska akademija, Beograd, vol. 12, br. 3, str. 61-83
35. Моррис, И., (1971). Наука об управлениии-Байесовскиј падход, Издателство „Мир“, Москва
36. Paul, B.K., Che, D.(2011). Opportunities and challenges in rebuilding tornado impacted Greensburg, Kansas as “Stronger, Better, and Greener.” GeoJournal , 76: p. 93–108.
37. Rausand M., (2004). System Reliability Theory (2end ed), Wiley, p. 25-41
38. Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management, SEC (2010) 1626, Brussels
39. Risk Management Program Standard (RMPS), 1996, Program standard team, DRAFT, Internet edition, 1-43
40. Robbins, S., Coulter, M. (2005). Menadžment, osmo izdanje, Data status, Beograd
41. Roiffa, H. (1968). Decision Analysis. Introductory Lectures on Choises unter Uncetainty, Addison-Wesley, Reading, Massachutsetts

42. Sage, A., (1995). Systems Engineering for Risk Management, Computer supported Risk Management, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 3-31
43. Сакулски, Д. (2012). Увод у анализу ризика, (скрипта), Факултет техничких наука, Нови сад
44. Savić, S., Stanković, M., (2009). Teorija sistema i rizika, Fakultet zaštite na radu u Nišu, Niš
45. Savić S., Stanković M. (2012). Teorija sistema i rizika, Akademska misao, Beograd
46. Smith, J.D. (2001). Reliability, maintainability and risk, Butterworth-Heinemann, Oxford
47. Smith, K. (2013). Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster, London: Routledge, 14-22.
48. Stephans A. R. (2004): System Safety for 21st Century, John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey
49. Stoner, J., F., Freeman, E., R., Gilbert, D., R., (2000). Menadžment, Želnid, Beograd
50. Thywissen, K., (2006). Components of Risk: A Comparative Glossary, Bonn, United Nations University
51. Тодоровић, Ј., Ђуричин, Д., Јаношевић, С., (1997). Стратегијски менаџмент, Институт за тржишна истраживања, Београд
52. Ulrich, H., Probst, G.J.B., (1991). Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln, Haupt, Bern, Stuttgart
53. United Nations International Strategy for Disaster reduction, www.UISDR.ORG (2009).
54. www.risk24.ru/chertriska.htm
55. Vauglan, E.J., (1997). Risk management, John Willie & Sons, New York
56. Vincoli, J. W., (1993). A Basic Guide to System Safety, Van Nostrand Reinhold, New York
57. Vujošević, M.,(1996). Kvalitativni i kvantitativni pristupi proceni rizika u modelima odlučivanja, Zbornik radova sa 2. međunarodne konferencije „Preventivni inženjering“, Fakultet ZNR u Nišu, Niš
58. Verna, A., (2003). The Future of Knowledge-Increasing Prosperity through Value Networks, Elsevier Science (USA)
59. Waring, A.E., Glendon, A.I. (1998). Managing risks: Critical Issues for Survival and Success Into the 21st Century. London: Thomson International Business Press
60. www.dau.mil/pubs/pdf/SEFGuide
61. Аларгић, Д., Лукић, З, (2006). Психолошка превенција и санација ванредних догађаја у Војсци, Нови гласник, стр 61.
62. Алибабић, Ш., (2002). Теорија организације образовања одраслих, Институт за педагогију и андрагогију Филозофског факултета у Београду, Београд
63. Анђелковић, Б., Крстић, И. (2013). Професионални ризик, Факултет заштите на раду, Ниш
64. Архипова, Н. И., Куљба, В. В. (1998). Управление в чрезвычайных ситуациях. РГТУ, Москва

65. Бањанин, М., Ћосић, И., (2005). Теорије технолошке комплексности у дигиталном контексту менаџмента, Мајска конференција о стратегијском менаџменту, Бор
66. Бенсон, М.: Српскохрватско-енглески речник, Просвета, Београд, 1981
67. Божанић, Д.: Модел подршке одлучивању при савлађивању водених препрека у нападној операцији копнене војске, Докторска дисертација, Војна академија, Београд, 2017
68. Цхадая, Н.Д., Подосенова, Н.С., 2008, Управление безопасностью труба, ЦентрЛитНефтеГаз, Москва
69. Дулановић, Ж., Јашко, О. (2007). Основи организације пословних система, ФОН
70. Ђоровић, Б.: Истраживање пројектовања организационе структуре управних органа
71. саобраћајне службе, Докторска дисертација, Војна академија, Београд, 2003
72. Ђоровић, Б., Памучар, Д., (2008). Практикум из организације рада у саобраћају и транспорту, Војна академија, Београд
73. Ерић, Д. (2000). Увод у менаџмент, Чигоја, Београд
74. Хебиб, Е. (2009). Школа као систем, Институт за педагогију и андрагогију Филозофског факултета у Београду, Београд
75. Иванова, Ј. И., Приходко, Б. И. (2008). Теорија организације (Превод З. Симић), Факултет заштите на раду, Ниш
76. Јовановић, Ђ. (1995). Суноврат у заједницу, Градина, Ниш
77. Каровић, С. (2014). Командовање и руковођење, ВИЗ, Београд
78. Каровић, С. (2015). Кризни менаџмент, МЦ Одбрана, Београд
79. Каровић, С., Жупац, Г., (2011). Утицај научне теорије тејлора на управљање у војним организационим системима, стр 159 до 171 у Зеленовић, Д., Ћосић, И., Ђоровић, Б., Машић, Б., (2011), Организационе науке – Изазов за 21. Век, Тематски зборник, Економски институт, Београд
80. Каровић, С.: Условљеност организацијско – формацијске структуре артиљеријских јединица за подршку увођењем савремених технологија, Докторска дисертација, Универзитет одбране, Београд, 2006
81. Касагић, Љ. (-). Битне претпоставке за спречавање ванредних догађаја, Војна едукација, Београд
82. Кековић, З. (2009). Теорија система безбједности, Факултет за безбједност и заштиту. Бањалука
83. Кековић, З., Кешетовић, Ж. (2006). Превенција кризе, хрестоматија, Факултет безбедности, Београд
84. Кековић, З., Николић, В., Управљање ризицима као предуслов ефективног кризног менаџмента у Кековић, З., Кешетовић, Ж. (2006): Превенција кризе, хрестоматија, Факултет безбедности, Београд, стр. 303-338
85. Кековић, З., Савић, С., Комазец, Н., Милошевић, М., Јовановић, Д., (2011). Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, ЦАРУК, Београд
86. Кљајић, М. (1994). Теорија системов, Модерна организација, Крањ

87. Ковач, М., Дулановић, Ж., Стојковић, Д. (2006). Одређивање ефикасности војноорганизационих система, Војноиздавачки завод, Београд
88. Комазец, Н.: Управљање ризицима у процесу артиљеријског епосредног гађања, Специјалистички рад, Факултет безбедности, Београд, 2007
89. Косяченко, С. А., Кузнецов, Н. А., Куљба, В. В., Шелков, А. Б., (1998). Модели, методџи и автоматизација в условиях чрезвџапанњих ситуацији, Автоматика и телемеханика, Наука, Москва, Но 6
90. Куљба, В.Б., Станковић, М., Савић, С., (1999). Примена Петри-мреже за моделирање ризичних догађаја, Превентивни инжењеринг, година 7, број 2, Дунав превинг, Београд, 23-36
91. Маринковић, С., Дреновац, А. (2015). Утицај људског фактора у ваздухопловно техничком одржавању, Војнотехнички гласник, Vol. LXII No. 3
92. Меньшиков, В.В. (2003). Безопасностъ жиндејателбности: безопасностъ и екологичностъ технических систем, Хемическии факултет МГУ им. Москва
93. Мијалковић, С., (2011). Национална безбедност, уџбник, Криминалистичко-полицијска академија
94. Милићевић, М., (2014). Експертско оцењивање, Медија центар Одбрана, Београд
95. Миловановић, М., (2004). Одлучивање у борбеним дејствима, ГШ ВС, Београд
96. Матић, В., (2008). Оперативни ризици, Институт за пословна истраживања-МБА, Београд
97. Млађан, Д., (2014). Безбедност у ванредним ситуацијама, КПА, Београд
98. Мучибабић, С. (1995). Ванредни догађаји-узроци настанка и превентива, Нови гласник, Београд
99. Муратбеговић, Е., (2007). Превенција криминалитета, Факултет сигурности Сарајево, скрипта
100. Николић, Н. (2013). Симулационо моделовање војних процеса и система, Медија центар Одбрана, Београд
101. Омербеговић-Бјеловић, Ј. (1998). Метауправљање и квалитет управљања, Задужбина Андрејевић, Београд
102. Османагић-Беденик, Н. (2003). Криза као шанса, Школска књига, Загреб
103. Памучар Д.: Дизајнирање организационе структуре управних органа логистике коришћењем fuzzy приступа, Универзитет одбране, Београд, 2013
104. Павличић, Д. (2010). Теорија одлучивања, 3. Допуњено и измењено издање, Центар за издавачку делатност, Економског факултета у Београду, Београд
105. Печујлић, М. (1987). Наука и научно сазнање, (ауторизовано предавање), ЦВВШ ЈНА, Београд
106. Перовић, Б. (2001). ТQM приступи као нова парадигма управљања одржавањем, Квалитет, година XI, број 3-4, Београд
107. Правило бригада Копнене Војске-привремено, (2014). ГШ ВС, КоВ-05, Ниш
108. Правило батаљон АБХО-привремено, (2014). ГШ ВС, КоВ-05, Ниш
109. Правило службе Војске Србије, (2012). Београд

110. Правни лексикон, (1964). Савремена администарција, Београд
111. Раковић, Р., (2007). Квалитет у управљању пројектима, Грађевинска књига, Нови сад
112. Ранђеловић, А.: Модел система за управљање ватром минобацачких јединица, Докторска дисертација, Универзитет одбране, Београд, 2016
113. Речник Српскохрватскога књижевног језика, (1967). Матица Српска, Матица Хрватска, Нови Сад-Загреб
114. Ријечник Хрватскога или Српскога језика, (1903). Југославенска академија знаности и умјетности, Загреб
115. Рус, Б., (1982). Радна организација као отворени систем-полазишне претпоставке, Психологија исоциологија организације, Школска књига, Загреб
116. Садковски, Н, В, (1974). Основџи обџей теорџи систем, Наука, Москва
117. Стамболић, М., (2005). Сигурностни инструментални системи у процесној индустрији, Грађевинска књига, Београд
118. Стандард СРПС А.Л2.003:2010 Друштвена безбедност-Процена ризика у заштити лица, имовине и пословања, Институт за стандардизацију Србије, Београд
119. Стевановић, О., Субошић, Д., (2007). Прилог теорџи организационих система, стр 287-300 у Кековић, З. Кешетовић, Ж., (2006). Кризни менаџмент-превенција В/С, факултет безбедности Београд
120. Шойгу, С.К., Фалеев, М.И., Кириллов, Г.Н. и др, (2004). Учебник спасателя. Издательство: Сов.Кубань, 2004.
121. Упутство за оперативно планирање и рад команди у Војсци Србије. (2013). Београд: ГШВС
122. Упутство и програми гађања из пешадијског оружја, УП инт. Бр. 454-1, ВИЗ, Београд, 1999
123. Упутство са програмом и структуром за припрему и извршење артиљеријских гађања у миру, УА 101, београд, 2002
124. Владимиров, В., А. и др. (2000). Управление ризиком, Наука, Москва
125. Вукићевић, С., Видовић, М., (1995). Могућности оптимизације улагања у превентиву и интерес осигуравајућих компанија за та улагања, Превентивно инжењерство, година 3, број 1, Дунав Превинг, 5-14

ОСТАЛА ЛИТЕРАТУРА

1. Adičes, I. (1989). *Životni ciklusi preduzeća: Zašto i kako preduzeća rastu i umiru i kako ih liječiti*, NIP Politika-izdavački centar Beograd
2. Adičes, I. (2004). *Upravljanje životnim ciklusima preduzeća (dopunjeno i izmenjeno izdanje)*, Adičes-Novı Sad
3. *Adomeit, H. (1982). Soviet Risk-taking and crisis Behavior: A theoretical and empirical analysis, Boston*
4. Акимов В.А., (2004.). Порфирьев Б.Н. Кризисы и риск: к вопросу взаимосвязи категорий // Проблемы анализа риска. Том 1, № 1. С. 44

5. Андрејић, М. (2008). Планирање у војним организационим системима, Војно технички гласник, Београд
6. Анђелковић, Б. (2010). Основи система заштите; Факултет заштите на раду у Нишу
7. Alberts, C. (2006). *Common Elements of Risk*, Pittsburgh: Carnegie Mellon University (<http://www.sei.cmu.edu/publications/pubweb.html> - preuzeto 10.08.2016)
8. Alijojo, A. (2004). *Focused Enterprise Risk Management, 1st Edition, PT Ray, Indonesia, Jakarta*
9. Ansel, J. and Wharton, F.(1992). *Risk Analysis, Assessment, and Management*, Chichester, John Wiley & Sons
10. Artto KA, Kähkönen K, Pitkänen PJ, (2000). editors. *Unknown soldier revisited: a story of risk management*. Helsinki: Project Management Association Finland
11. Association for Project Management (2004). *Project risk analysis and management guide*. 2nd ed. High Wycombe, England: APM Publishing
12. Aven T, (2008). *Risk Analysis Assessing Uncertainties beyond Expected Values and Probabilities*, University of Stavanger, Norway
13. Бајагић, М.,(2007). *Основи безбедности*, Криминалистичко-полицијска академија, Београд,
14. Bahtijarević – Šiber, F., ured (1991). “Organizacijska teorija”, Informator, Zagreb
15. Baker, W. S., Baloff, N. (1969). *Organization Structure and Complex Problem Solving*, Administrative Science Quarterly
16. Bailey W (edit.) (1989). *The Encyclopedia of Police Science*. Garland Publishing. New York and London.
17. Banks, E., Dunn. R. (2003). *Practical Risk Management*, Wiley, Danvers, USA
18. Бенсон, М., (1981). Српскохрватско-енглески речник, Просвета, Београд,
19. Bek, U. (2011). *Svetsko rizično društvo*, Akademska Knjiga, Novi sad
20. Bek, U.(1992). *Risk society-Towards a New Modernitiy*, Sage, London
21. Blaikie, P., Cannon, T., Davis, T., and Wisner, B.(1994). *At Risk: Natural Hazards, People’s Vulnerability, and Disasters*. London: Routledge
22. Бодрожич, Д., Митровић, Ж. (1975). *Технологија и технолошки системи*, Савремена администрација, Београд,
23. Боровић, С., Милић, М. (2001). *Збирка задатака из области одабраних опеационих истраживања*, ВИЗ, Београд,
24. Borodzicz, E.(2005). *Risk, Crisis and Security Management*, London, Wiley
25. Бошковић М., (1999). *Криминолошки лексикон*. Нови Сад.
26. Бућ, S.: *Model upravljanja rizicima kod javnih projekata*, Magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, 2007
27. Bukov, A.A. Porfirijev B.N.(2005). *On risk Concepts, Issues of risk analysis*, vol 3. No 4., pp 103-110
28. Bouti A, Kadi DA, (1994). *A state of the art review: of FMEA/FMECA*, Intern J Reliab Qual Saf Eng. 1(4): 515-43.

29. Butterworth – Heinemann., (1999). Encyclopedia of Security Management, Boston.
30. Clements, P, (1998). System Safety And Risk Management, U.S. Department of Health and Human Services, Cincinnati, Ohio
31. Cooper, D. F., Grey, S., Raymond, G., Walker, P. (2005). Project Risk Management – Guide-lines Managing Risk in Large Projects and Complex Procurements, New York : John Wiley & Sons Ltd
32. Crouhy, M., Galai, D., Mark, R. (2001). Risk Management, Mc Graw-Hill, USA
33. Чујев, Ј., В., Михајлов, Ј., В., (1980). Програмирање у Војсци, ВИЗ, Београд
34. Чупић, М., Сукновић, М. (2010). Одлучивање, ФОН, Београд
35. Чупић, М., Тумала, В.М. (1991). Савремено одлучивање, метода и примена, Научна књига, Београд
36. DHS Risk Leksicon, (2008). USD of Homeland Security
37. Dessler, G. (2007). Основи менаџмента људских ресурса, Дата статус, Београд,
38. Dess, G, Lumpkin, G.T, Eisner, A. (2007). Стратегијски менаџмент, Београд Дражић, П. (1991): Поступак и разлози за разрадом проблема при пројектовању истраживања у ратној вештини, чланак, "Савремени проблеми ратне вештине", ЦВВШ ОС "Маршал Тито", Београд, бр. 23
39. Deу РК (2001): Decision support system for risk management: a case study. Manag Decision 39(8): 634 - 49.
40. Драгишић, З. (2007). Безбедносни менаџмент, Факултет безбедности, ЈП службени гласник, Београд
41. Drobnyak S.: Uticaj fleksibilnosti i reaktivnosti preduzeća na efikasnost i efektivnost kriznog menadžmenta, Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu, 2015
42. Ђукић, Ј.: Кризни менаџмент догађаја у туризму, Мастер рад, Универзитет Сингидунум, 2010
43. Ђорђевић О., (1989). Лексикон безбедности. Привредапублик. Београд.
44. Ђоровић, Б. (2006). Основи менаџмента у саобраћају, Виша техничка школа Урошевац, Звечан
45. Ђурић, А.К., Каровић, С., (2011). Кризно комуницирање у војноорганизационим системима, Војно дело, Београд
46. Encyclopaedia Britanica, 2005, Deluxe Edition, CD-ROM.
47. Fay J. (1999). Encyclopedia of Security Management, Butterworth – Heinemann, Boston.
48. Fayol, H., (1949). General and Industrial management, Sir Isaac Pitman and Sons, London
49. Flin, R. (1996). *Sitting in the hot Seat: Leaders and teams for critical incidents.* Chichester: Wiley
50. Форца, Б., Ковач, М, (1999). Управљање, руковођење и командовање у војној организацији, Војно дело. Београд, стр 113
51. Gellerman, W., S., (1990). In Organizations, as Architecture, from Follows Function, Organizational Dynamics 18: 56-87
52. Goldberg, B. B. (1994). System Engineering „Toolbox“ for design-Oriented Engineers

53. Granoth, H. (1996). Uticaj nesreće na mentalno zdravlje, *Counselling*, Vol 7, No 2, 140-147
54. Група аутора (1970). Војна енциклопедија књига I. ВИЗ. Београд
55. Група аутора (1981). Војни лексикон. Војноиздавачки завод. Београд.
56. Губеринић и др (1970). Системи, управљање системима, системске дисциплине, технике и методе, Институт Михало Пупин, Београд
57. Hames, J. (2009). *Risk modeling, assessment and management*, Wiley, New Jersey
58. Heath, R., O'Hair, H. Dan. (2009). *Handbook of Risk and crisis Communication*, Routledge, London
59. Heleta, M. (2009). *Novi pristup u razvoju menadžmenta kvaliteta*, Kvalitet
60. Helton JC, Johnson JD (2004), Oberkampf WL. An exploration of alternative approaches to the representation of uncertainty in model predictions. *Reliab Eng and Syst Saf.*; 85 (1-3): 39-71
61. Hermann, C.F (1963). "Some Consequences of Crisis which Limit the Viability of Organizations" *Administrative Sciences Quarterly*, 8, pp.61-82.
62. HSE. 2004a. IFRLUP - HSE's Implementation of the Fundamental Review of Land Use Planning, Issue No. 2, January
63. HSE. 2004b. Guidance on 'as low as reasonably practicable' (ALARP) Decision in Control Of major Accident Hazards (COMAH), SPC/Permissioning/12, Issue: Jul 2002, Review: Jul 2004
64. Hunter, P.R.; Fewtrell, L. (2001). Acceptable Risk. In: Fewtrell, L.; Bartram, J. (Eds.W), *Water Quality: Guidelines, Standards and Health*. IWA Publishing, London. <http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/iwachap10.pdf>
65. Institute of Management Accountants. *Enterprise risk management: tools and techniques for effective implementation*. 2007; [cited 2012 March 20]. Available from: http://mgt.ncsu.edu/erm/documents/IMA_Tools_Techniques_May07.pdf. Kaplan, S. and Garrick, B.J. (1981). On the quantitative definition of risk. *Risk Analysis* 1 (1): 11–27.
66. *International Encyclopaedia of Terrorism*, Chicago, London: Fitzroy Dearborn Publishers
67. Јовановић П. (2003). Лексикон менаџмента. Факултет организационих наука. Београд.
68. Јовановић Ј., Тодоровић С., (2002). Речник правних термина, Српско-енглеско-француски, Друго допуњено и прерађено издање, Савремена администрација, Београд
69. Jeunes, J. (2002). *Risk Management – 10 principles*, Butterworth-Heinemann, USA
70. Јовановић, Б.(1984). Увод у теорију војног руковођења, ВИЗ, Београд
71. Јовановић, П. (2004). Менаџмент-теорија и пракса, Висока школа за пројектни менаџмент, Београд
72. Југослав, К., Петар, С., Василије, М., Милић, М. (1998). Приступ разради методологије оцена и рангирања варијанти решења опремања Војске Југославије средствима наоружања и војне опреме, Војнотехнички гласник, ВИЗ, Београд, бр.4/98.

73. Капор, Г. (1990). Понашање и реаговање људства у ванредним ситуацијама, Војно дело, Београд
74. Каровић, С. (2011). Војни менаџмент научна дисциплина наука о менаџмену и бизнису или наука одбране, Војно дело, Београд
75. Каровић, С., Комазец, Н, (2009). Кризе и кризни менаџмент, Нови гласник, Београд
76. Kast, F., Rosenzweig, J. (1979). Organization and Management, A systems and Contingency Approach, Mc Graw Hill, Inc
77. Кековић, З. Кешетовић, Ж., (2006). Кризни менаџмент-превенција В/С, факултет безбедности Београд
78. Кековић, З. Кешетовић Ж. (2008). Системи кризног менаџмента, Факултет безбедности, Бања Лука
79. Keković Z., Nikolić V. (2006). "Proces integralnog upravljanja rizicima u organizacijama", Bezbednost, 3/06, Beograd
80. Kenneth, R., A., (1994). Creating and Executing a Bussiness Plan, American Agent StBroker:20-21
81. Кешетовић, Ж. (2008). Кризни менаџмент, факултет безбедности, Београд
82. Клајн И., Шипка М., (2007). Велики речник страних речи и израза, Прометеј, Нови Сад
83. Knight, F.H. (1921). Risk, Uncertainty and Profit. Century Press, New York
84. Комазец, Н., Ранђеловић, А., Павловић, С., Младеновић, М. (2016). Превентивни атрибути процеса процене ризика у ванредним ситуацијама, Међународно саветовање ризик и безбедности и нжењеринг, Копаоник, ИСБН 978-86-6211-097-8, стр 1-8
85. Комазец, Н., Бабић, Б., Шошкић, С. (2015). Превенција стреса у ванредним ситуацијама применом процене ризика, међународна конференција management i sigurnost, Ријека, ESSE, ISBN 978-953-58000-3-3, str 239-250
86. Komazec, N., Pavlović, S., Ilić, M. (2014). Upravljanje rizikom u funkciji prevencije u vanrednim situacijama, 16. Nacionalna konferencija »Kvalitet-uslov za bolje poslovanje«, AKSS, Кораоник
87. Ковач, М. (2003). Стратегијска и доктринарна документа националне безбедности, Свет књиге, Београд
88. Ковач, М., Стојковић, Д. (2009). Стратегијско планирање одбране, Војноиздавачки завод, Београд,
89. Конен М., Нејгел, Е. (1965). Увод у логику и научни метод, завод за издавање уџбеника СРС, Београд
90. Костић, М. (1987). Елементи теорије система и информација, Научна књига, Београд
91. Кривокапић Б. (1998). Лексикон међународног права. Београд. стр. 479
92. Krinsky S., Golding D.: Theory of Risk (eds). New York: Praeger, pp. 117–152.
93. Крстић И., Анђелковић, Б. (2013). Професионални ризик; Факултет заштите на раду у Нишу
94. Крстић, Б., Секулић, В.,(2001). Управљање перформансама предузећа, Економски факултет, Ниш

95. Куколеча, С., (1972). Основи теорије организационих система, "OECONOMICA", Београд, стр. 1-2
96. Куколеча, Н. (1986). Организационо-пословни лексикон, Рад, Београд
97. Лексикон Југославенског лексикографског завода, Загреб, 1974.
98. Lewlin, D., (1996). Risk Analysis, in: Kuper, A, Kuper J, 1996: The social Science Encyclopedia (London – New York, Roulledge): 774-746
99. Lonergan, S.; Gustavson, K.; Carter, B. (2000). The Index of Human Security. AVISO Bulletin Issue No. 6. <<http://www.gechs.org/aviso/AvisoEnglish/six/six.shtml>>, 24 January 2006.
100. Мала политичка енциклопедија, (1996). Савремена администрација, Београд,
101. Малбашић С, Јанковић А. (2006). Менаџмент ризиком, 33. Национална конференција о квалитету, Крагујевац,
102. Марић, П. (2006). Нови институционални оквири превенције ванредних догађаја и њихов значај, Безбедност 4/06, стр 589-597
103. Марковић, М. (1994): Филозофски основи науке, БИГЗ, ГЕЕС-С штампа просвета, Просвета, Београд
104. McCoy, J. F. (2003). Geo-Data: The World Geographical Encyclopedia, third edition.
105. Михалски, К. (1987). О кризи, Књижевна заједница Новог Сада, Нови Сад
106. Милошевић, Н., (1989). Пројектовање истраживања у војној вештини, Војноиздавачки и новински центар, Београд
107. Милосављевић, С., (1980). Истраживање политичких појава, Институт за политичке науке Факултета политичких наука, Београд
108. Милошевић, Б. (1990). Техничко стваралаштво радника, Народна техника Србије/Војводине, Нови Сад
109. Милић, В., (1965)., Социолошки метод, Нолит, Београд
110. Милић, В., (1995)., Социологија науке, Нови Сад: Одсек за филозофију и социологију у Новом Саду
111. Mockler, R., (1970). Readings In Management Control, New York: Appleton-Century-Crofts, 14
112. Mohaghegh-Ahmadabadi, Z., (2007). On the Theoretical Foundations and Principles of Organizational Safety Risk Analysis, PhD.D thesis, University of Maryland
113. Molak, V., (1997). Fundamentals of risk Analysis and Risk Management, CRC Press, USA
114. Mullai A., (2006). Risk management system–risk assessment frameworks and techniques, Turku, Finland: DAGOB Publication series 5.
115. Мужих, В., (1997): Методологија педагошког истраживања (3. издање), Сарајево: Свјетлост
116. Nadler, D., Tushman, M., L., (1990). Beyond the Charismatic Leader: Leadership and Organizational Change, California Management Review 32
117. Newman, M.L., Stojan, C.I., (1998). Risk Assessment, Sleeping Bear, Press, USA

118. Nikolić, V., Savić, S., Stanković, M. (2007). Designing a multimedia platform for emergency management, *Management of Environmental Quality*, Vol.18, No2, ISSN1477-7835, Emerald, pp 198-210
119. Николић, В., (2007). Образовање као елемент управљања ванредним ситуацијама, *Ревија рада, Заштита прес, Београд*
120. Nocera, J. (2009), "Risk Management," *New York Times*, Jan 2, 2009.
121. Louis, A.C, (2009). *Risk Analysis of Complex and Uncertain Systems*, Springer, Denver
122. Османагић-Беденик, Н. (1993). *Потенцијали подузећа, Алинеа, Загреб*
123. Ozdemir, O. and Kruse, J.B. (2000). Relationship between risk perception and willingness to pay for low probability, high consequence risk: a survey method. *Risk Analysis* 26 (4): 945–954.
124. Oberkampf WL, Helton JC, Joslyn CA, Wojtkiewicz SF, Ferson S. (2004). Challenge problems: uncertainty in system response given uncertain parameters. *Reliab Eng and Syst Saf.*; 85 (1-3): 11-9.
125. Памућар, Д., Воžанић, Д., Комазец, Н. (2016). *Risk Assessment of Natural Disasters Using Fuzzy Logic System of Type 2, Management*, ISSN 1820-0222, Београд
126. Peakman, T., (2003). *Organizing the organization*, *Drug Discovery Today* 8: 673
127. Перко-Шепаровић, И. (1975). *Теорије организације, Школска књига, Загреб*
128. Perry, R.W., (2004). Quarantelli, E.L.: *What is a Disaster? More Perspectives*, Philadelphia: Xlibris
129. Радуловић Р. (1994). *Лексикон безбедности и заштите*. Правни факултет. Нови Сад
130. Perrow C (2011). *The Next Catastrophe*. Princeton, NJ: Princeton University Press
131. Перфильев, Б.Н. (1991) *Управление в чрезвычайных ситуациях: проблемы теории и практики*. – М., винити
132. Petley, D.N. (2009). *Contribution to Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaste*, Publisher: Routledge; 5 edition, London
133. Potkonjak, N., (1982). *Metodološki problemi sistemskih proučavwa u pedagogiji*, Prosveta, Београд
134. *Приручник за психолошку превенцију ванредних догађаја у Војсци Србије и Црне горе*, (2006). Генералштаб, Београд
135. Rao Tummala VM, Leung YH. (1996): A risk management model to assess safety and reliability risks. *Intern J Qual & Reliab Manag.* 13(8): 53-62.
136. *Risk Assessment and Perception Symposium*. Toronto: Royal Society of Canada
137. Roney, C., W., (1976). The Two Purposes of Business Planning, *Managerial Planning*, 12/1976: 1-6
138. Rowe, W.D. (1989). Alternative risk Evaluation Paradigms, in: Maimes, Y., Stakhiv, Eugene, Z. (Eds.) (1989). *Risk Analysis and Management of Natural and Man-Made Hazards* (New York: American Society of Civil Engineers)
139. Rover, P.S. (2002). *Projekt Risk management, a proaktive Approach*, Management Concepts Inc, Vienna

140. Quail, R. (2012). "Denning Your Taste for Risk," Corporate Risk Canada. Spring 2012. 24-30.
141. Сакан, М., (2006). Методологија Војних наука, Београд: Војноиздавачки завод.
142. Salvi, O. and Gaston, D. (2004). Risk assessment and risk decision-making process related to hazardous installation in France. *Journal of Risk Research*: 7 (6), 599-608, September
143. Sarason, J., Tegarden, I., (2003). The Erosion of the Competitive Advantage of Strategic Planning: A Configuration Theory and Resource-Based View, *Journal of Business and Management*: 1
144. Schofield, S.L. 1993. A Framework for Offshore Risk Criteria, *The Journal of the Safety and Reliability Society*, Volume 13, No. 2, Summer
145. Savić, S., Stanković, M. (2007). Upravljanje vanrednim situacijama – sadržaj i kontekst, Zbornik radova sa 15. naučnog skupa Čovek i radna sredina "Upravljanje vanrednim situacijama", Fakultet zaštite na radu, Niš,
146. Savić, S., Vujović, R., Stanković, M. (2003). Kvalitet i rizici u sistemu radne sredine, Zbornik radova sa I nacionalne konferencije sa međunarodnim učešćem „Ocena profesionalnog rizika – teorija i praksa“, Fakultet zaštite na radu, Niš, str. 43 – 50.
147. Savić, S., Stanković, M., Anđelković, B. (2005). Preventivno inženjerstvo – sistemsko inženjerstvo rizika, Istraživanja i projektovanja za privredu, godina III, broj 9, Institut za istraživanja i projektovanja u privredi, Beograd, str 17-28.
148. Savić, S., Anđelković, B., Stanković, M. (2006). Specifičnosti sistema upravljanja rizikom i vanrednim situacijama, Zbornik radova sa simpozijuma o operacionim istraživanjima, SYMOPIS'06, (CD-izdanje), Fakultet organizacionih nauka, Beograd,
149. Spath P. (2000). Analyse process changes to identify system failures. *Hosp Peer Rev.* May; 25(5):65-7
150. Stulz, R. (2008). "Risk Management Failures: What Are They and When Do They Happen?" *Journal of Applied Corporate Finance*. Vol. 20, No. 4. Fall 2008. 39-49.
151. Сивачек, Ј. (2001). Креативност и иницијатива у војној организацији, Војно дело, Београд
152. Slovic, P. (1992). Perception of risk: reflections on the psychometric paradigm. In *Social*
153. Slovic, P. (2000). *The Perception of Risk* (London- Sterling, Va: Earthscan)
154. Smith, K. (2013). *Environmental Hazards, Assesing Risks and Reducting Disataer*, 3 rd ed. London-New York, Roulledge
155. Solojentsev, E. (2009). Scenario logic and probabilistic management of risk in business and engineering, Institute of Problems of Mechanical Engineering of Russian Academy of Sciences, Sankt Petersburg
156. Срдић М. и Адамовић С. Љ. (1975). Политичка енциклопедија, Савремена администрација, Београд
157. Срђевић, Б., Радовић, Б. (1997). Системска анализа и информатика у управљању еколошким системима, Зборник радова са ЕКО конференције 97, Нови Сад
158. Stacey D. R. (1997). *Strateški menadžment i organizacijska dinamika*, Mate doo, Zagreb

159. Standard MIL-STD-1629A (1980): Procedures for Performing a Failure mode, effects and criticality analysis, Department of defence, Washington
160. Standard MIL-STD-882E, Military standard: System Safety , 2012
161. Standard MIL-STD-882C, Military standard: System Safety Program Requirements
162. Standard ISO 9001:2007 Sistem za upravljanje kvalitetom
163. Standard SRPS ISO 22301:2013, Društvena bezbednost- Sistemi menadžmenta kontinuitetom poslovanja – Zahtevi, Institut za Standardizaciju Srbije, Beograd
164. Stanković M, Savić S, Anđelković B: (2002). Sistemska analiza i teorija rizika, Univerzitetski udžbenik, Zaštita pres, Beograd
165. Стојић, М. (1980). Континуални системи аутоматског управљања, Научна књига, Београд
166. Stoneburner, G., Goguen, A., Feringa, A. (2002): Risk Management Guide for Information Technology Systems, national institute of standards and technology
167. Stulz, R. M. (2003). Risk Management and Derivates, 1st edition, Mason, Ohio, Tomphson South-Western
168. Stulz, R. (2008). "Risk Management Failures: What Are They and When Do They Happen?" Journal of Applied Corpo.
169. Шамић, М., (1977). Како настаје научно дјело, Сарајево: Свјетлост
170. Шеших, Б., (1980). Општа методологија, Београд: Научна књига
171. Шеших, Б., (1974). Основи логике, Научна књига, Београд
172. Шеших, Б., (1978). Основи методологије друштвених наука, Научна књига, Београд,
173. Шкара-Видојевић, (1968). Статистички метод у друштвеним наукама, Завод за издавање уџбеника СРС, Београд
174. Šimak, L., (2006). Manažement rizik, Univerzitet Žilina, Slovačka
175. Taket, A., (2002). Organizing and Organizations: An Introduction, The Journal of the Operational Research Society 53:1401
176. Тамбурић, Ј. (2005). Контрола као функција управљања, Војно дело, Београд
177. Талијан, М., Талијан, М., М., (2011). Општи и безбедносни менаџмент, ВШУП, Бањалука
178. Tarakji G. (2003). Tools of Risk Management. Engineering 801: Engineering Management. April 23; [cited 2012 March 14]. Available from: <http://userwww.sfsu.edu/~engr801/projects/risk.pdf>.
179. Трбоевич В. М. (2004). Критерии риска в странах ЕС // Проблемы анализа риска.– Т. 1, № 2. – С. 107.
180. Tierrey, 2008, Webster's Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language, Gramercy Bodes, New York/Avenal, New Yersey, 1989, p. 467
181. Тодоровић Б., Вилић Д. (1997). Кризе - изазивање и управљање кризама, Графомарк, Београд
182. Упутство са методологијом за израду процене угрожености и планова заштите и спасавања у ванредним ситуацијама ("Сл. Гл. РС", број 18/2017.)

183. Упутство о класификовању, извештавању, евиденцији и анализи ванредних догађаја и догађаја у министарству одбране и Војсци Србије, (2012). ГШ ЗОК, Београд
184. Ванредне ситуације (2009). Зборник радова, ВИЗ, Београд
185. Венцел, Ј., С., (1973). Увод у операциона истраживања, ВШШ, Београд
186. Војна енциклопедија, I, II и III том, Издање редакције војне енциклопедије, Београд, 1972.
187. Војна енциклопедија (књига 7), (1974). Београд, Војноиздавачки завод.
188. Војни лексикон, (1981). Београд, Војноиздавачки завод.
189. Volkmar, J., (2003). Context and Control in Foreign Subsidiaries: Making a Case for the Host Contry National Manager, *Journal of Leadership and Organizational Studies* 10
190. Воробьев, и др. Ю. Л. (2000). Основы формирования и реализации государственной политики в области снижения рисков чрезвычайных ситуаций, Москва, Деловой экспресс
191. Воробьев, Ю.Л., Акимов, В.А., Соколов, Ю.И. (2005). Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти и нефте-продуктов, Москва.: Ин-октаво,
192. Воробьев, Л. Ю., (2005). общ. ред: Стратегические риски России: оценка и прогноз, МЧС России; -М.: Деловой экспресс
193. Воробьев, Л. Ю., В.А. Пучков, В.А., Дурнев, Р.А; (2006). под общ. ред. Воробьева, Ю.Л.: Основы защиты населения и территорий в кризисных ситуациях, МЧС России. – М., Деловой экспресс
194. Vučinić, S.: Strategije komunikacije u kriznim situacijama, Doktorska disertacija, Univerzitet Megatrend, Beograd, 2015
195. Вукушић, З., (2007). „Службе за хитне интервенције у систему управљања ванредним ситуацијама“, семинарски рад, Факултет заштите на раду, Ниш, стр. 4.
196. Вујаклија, М.: Речник страних речи и израза, Просвета, Београд, 1980.
197. Вујаклија, М.: Речник страних речи и израза-3. издање, Просвета, Београд, 1980.
198. Вујаклија, М., (1997). Речник страних речи и израза-јубиларно издање, Просвета, Београд
199. Вујошевић, М. (1997). Оперативни менаџмент (квантитативне методе), Друштво операционих истраживања-ДОПИС, Београд
200. Weber, E. U. (2001). Decision and choice: risk, empirical studies, In *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences* (eds H.H. Kendler and N.J. Baltes). Oxford: Elsevier Science, p. 11274–11276.
201. Witte, K. et al. (2001). *Effective Health Risk Messages*, London, Sage Publications
202. White, F. (1974). *Natural Hazards: Local, National, Global*, New York: Oxford University Press
203. Whyte, A. V. (1982). Probabilities, consequences, and values in the perception of risk. In
204. Weber, M., (1947). *Theory Social and Economic Organization*, London

205. Weber, E. U., (2001). Decision and choice: risk, empirical studies. In International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences (eds H.H. Kendler and N.J. Baltes). Oxford: Elsevier Science, pp. 11274–11276.
206. Weick, K. (1998). "Foresights of Failure: An Appreciation of Barry Turner," Journal of Contingencies and Crisis Management. Vol. 6, No. 2. 72-75.
207. Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., Davis, I. (2004). At Risk: Natural Hazards, Peoples Vulnerability and Disasters, 2nd Routledge, London
208. Зајечарановић, Г., (1977). Основи методологије науке, Научна књига, Београд
209. Закон о Војсци Србије, Службени лист РС број 116/2007 и 88/2009
210. Закон о ванредним ситуацијама, Службени лист РС број 111/09 са изменама и допунама
211. Зеленовић, Д., Ћосић, И., Ђоровић, Б., Машић, Б., (2011), Организационе науке – Изазов за 21. Век, Тематски зборник, Економски институт, Београд

ИНТЕРНЕТ АДРЕСЕ

1. www.train.army.mil
2. <https://cra.army.mil/RiskManagement/default.asp?iChan/25&nChannel/RiskManagement>
3. www.riskworld.net
4. www.riskwatch.com
5. www.cramm.com
6. www.aicpa.org/assurance/old_edition/webtrust
7. www.puckinet.ru/inc/risk/htm
8. www.rmahq.org
9. www.patronglobal.com
10. www.simplerisk.it
11. [www. Bettermanagement.com](http://www.Bettermanagement.com)
12. The Australasian Institute of Risk Management <http://www.airm.org.au/>
13. The Association of Risk and Insurance Managers of Australia <http://www.arima.com.au/>
14. The Insurance Council of Australia <http://www.ica.com.au/>
15. Standards Australia Risk Management Portal www.standards.com.au
16. Risk Management Canada - Treasury Board of Canada Secretariat <http://www.tbs-sct.gc.ca/rm-gr/home-accueil.asp?Language=EN>
17. Risk Management United Kingdom Treasury Risk Portal http://www.hm-treasury.gov.uk/documents/public_spending_and_services/risk/pss_risk_portal.cfm

ПРИЛОЗИ

- Прилог 1:** Карактеристике параметара за оцену компетенције експерата
- Прилог 2:** Приказ извора аргументације на оцену компетенције експерата
- Прилог 3:** Упитник са критеријумима за одређивање компетенције експерата
- Прилог 4:** Упитник за утврђивање тежинских коефицијената фактора ризика
- Прилог 5:** Приказ функцијске повезаности фактора са процесним функцијама
- Прилог 6:** Елементи критичних тачака у процесу планирања
- Прилог 7:** Елементи критичних тачака у процесу организовања
- Прилог 8:** Елементи критичних тачака у процесу наређивања
- Прилог 9:** Елементи критичних тачака у процесу координације
- Прилог 10:** Елементи критичних тачака у процесу контроле
- Прилог 11:** Прелиминарна анализа потенцијалних опасности-хазарда
- Прилог 12:** Критеријуми за одређивање ранга опасности
- Прилог 13:** Приказ елемената анализе ризика
- Прилог 14:** Алгоритам процеса управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима
- Прилог 15:** Концептуално-процесни модел управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима
- Прилог 16:** Арак за анализу садржаја
- Прилог 17:** Наређење за извршење гађања
- Прилог 18:** План гађања
- Прилог 19:** Симулација посредног гађања водом минобацача 120 мм
- Прилог 20:** Услови за гађање потпуна припрема
- Прилог 21:** Резултати гађања потпуна припрема
- Прилог 22:** Резултати гађања скраћена припрема
- Прилог 23:** Пример радног листа функционалне FMEA
- Прилог 24:** Преглед закључака анализе садржаја Правила службе са аспекта ванредних догађаја

Карактеристике параметара за оцену компетенције експерата

Табела 1: Индивидуална црта С1

С ₁ - степен образовања		
Број карактеристике	Састав карактеристике	Предложени ниво
С ₁₁	Доктор наука, ГШУ	10
С ₁₂	Магистар	8
С ₁₃	КШУ, Специјализација, Мастер	7
С ₁₅	Завршен ВА	6
С ₁₆	Завршена ВТА или други факултет	5

Табела 2: Индивидуална црта С2

С ₂ – укупан радни стаж		
Број карактеристике	Састав карактеристике	Предложени ниво
С ₂₁	преко 20 година	10
С ₂₂	15-20 година	8
С ₂₃	10-15 година	6
С ₂₄	5-10 година	4
С ₂₅	Мање од 5 година	2

Табела 3: Индивидуална црта С3

С ₃ – актуелна дужност		
Број карактеристике	Састав карактеристике	Предложени ниво
С ₃₁	Начелника Управе у МО или ГШ	10
С ₃₂	Припадник Управе у МО или ГШ, начелник катедре	9
С ₃₃	Начелник одељења у команди оперативног састава, командант и заменик команданта бригаде;	8
С ₃₄	Припадник одељења у команди оперативног састава, начелник одељења у командни бригаде	7
С ₃₅	Командант и заменик команданта понтонирског батаљона	7
С ₃₆	Наставник у Војној академији	7
С ₃₇	Припадник команде понтонирског батаљона; командир понтонирске чете	5
С ₃₈	Командант и заменик команданта батаљона	4
С ₃₉	Остало (пензионери и сл.)	2

Табела 4: Индивидуална црта С4

С4 – досадашње дужности		
Број карактеристике	Састав карактеристике	Предложени ниво
С ₄₁	Начелника Управе у МО или ГШ	3
С ₄₂	Припадник Управе у МО или ГШ, начелник катедре	3
С ₄₃	Начелник одељења у команди оперативног састава, командант и заменик команданта бригаде;	3
С ₄₄	Наставник у војној академији	3
С ₄₅	Припадник одељења у команди оперативног састава, начелник одељења у команди бригаде	3
С ₄₆	Командант и заменик команданта понтонирског батаљона	3
С ₄₇	Припадник команде понтонирског батаљона; командир понтонирске чете	2
С ₄₈	Остало	2

Напомена: Нивои важности се сабирају али максимални збир не може бити већи од 10.

Табела 5: Индивидуална црта С5

С5 – стаж на актуелној дужности		
Број карактеристике	Састав карактеристике	Предложени ниво
С ₅₁	преко 10 година	10
С ₅₂	8-10 година	8
С ₅₃	6-8 година	7
С ₅₄	4-6 година	6
С ₅₅	2-4 година	5
С ₅₆	1-2 година	4
С ₅₇	Мање од 1 година	2

Табела 6: Индивидуална црта С6

С6 – учешће у активностима које су предмет истраживања (процена ризика)		
Број карактеристике	Састав карактеристике	Предложени ниво
С ₆₁	више од 10 пута	10
С ₆₂	5-10 пута	8
С ₆₃	3-5 пута	6
С ₆₄	1-2 пута	4
С ₆₅	Нисам учествовао/ла	0

Табела 7: Индивидуална црта С7

С₇ – учешће у активностима које су предмет истраживања (израда плана третмана ризика)		
Број карактеристике	Састав карактеристике	Предложени ниво
С ₇₁	више од 10 пута	10
С ₇₂	5-10 пута	8
С ₇₃	3-5 пута	6
С ₇₄	1-2 пута	4
С ₇₅	Нисам учествовао/ла	0

Табела 8: Индивидуална црта С8

С₈ – стручна активност ван радног места		
број карактеристике	састав карактеристике	предложени ниво
С ₈₁	члан Управног одбора (Савета рода);	3
С ₈₂	члан Редакцијског одбора научно-стручних часописа;	3
С ₈₃	члан научних и техничких савета, члан стручних удружења;	3
С ₈₄	учешће у изради доктринарних докумената	3
С ₈₅	завршени курсеви у трајању од најмање четири месеца;	2

Табела 9: Индивидуална црта С9

С₉ – добијене награде		
Број карактеристике	Састав карактеристике	Предложени ниво
С ₉₁	Државне награде	4
С ₉₂	Награде МО и НГШ ВС	4
С ₉₃	Награде Начелника Управа ГШ ВС, Команданта КоВ, ВиПВО, КзО	3
С ₉₄	Друге награде	3

Табела 10: Индивидуална црта С10

С₁₀ – објављени научни и стручни радови		
Број карактеристике	Састав карактеристике	Предложени ниво
С ₁₀₁	књига, монографија	10
С ₁₀₂	преко 20 радова	8
С ₁₀₃	10 до 20 радова	7
С ₁₀₄	5 до 10 радова	5
С ₁₀₅	мање од 5 радова	3
С ₁₀₆	без објављених радова	0

Табела 11: Индивидуална црта С11

С₁₁ – последња службена оцена		
Број карактеристике	Састав карактеристике	Предложени ниво
С ₁₁₁	преко 4,50	10
С ₁₁₂	3,50-4,50	7
С ₁₁₂	2,50-3,50	4
С ₁₁₄	2,00-2,50	1

Приказ извора аргументације на оцену компетенције експерата

Бр.	Извор аргументације	Степен утицаја		
		1-висок	2-средњи	3-низак
1	Теоретска знања	0.3	0.2	0.1
2	Искуство (мирнодопско)	0.25	0.2	0.1
3	Искуство (борбена дејства у СФРЈ, и кампањи НАТО на СРЈ)	0.25	0.2	0.1
4	Радови из литературе	0.05	0.05	0.05
5	Консултације предлагача	0.05	0.05	0.05
6	Интуиција	0.05	0.05	0.05
7	Остало	0.05	0.05	0.05

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА: потпуковник Ненад Комазец

Универзитет Одбране, Војна академија, Катедра наоружања и опреме копнене војске

Пројекат докторске дисертације под називом:
МОДЕЛ УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ У ПРЕВЕНЦИЈИ ВАНРЕДНИХ
ДОГАЂАЈА
У ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА⁴⁰⁸
-УПИТНИК ЗА ЕКСПЕРТСКО ОЦЕЊИВАЊЕ-

Поштовани,

Свакодневно старешине и војни службеници доносе одлуке у процесу управљања-командовања јединицама-установама. Од квалитета одлука зависи и квалитет реализације циљева војне организације. У том процесу настају разни проблеми, чијим спречавањем или смањивањем утицаја, побољшавамо процес управљања-командовања.

Системским приступом могуће је уочити који су то проблеми, како и зашто настају и предузети мере у циљу њиховог спречавања или смањивања. Израда таквог модела је циљ ове докторске дисертације.

Попуњавањем овог упитника доприносите остваривању циљева научног истраживања којим се настоји остварити што целовитији увид у дефинисање фактора војне организације и њихових односа који утичу на настанак догађаја и/или ванредних догађаја у бригади-батаљону, односно школској установи, а на основу којих ће да буде дефинисан модел управљања ризиком у превенцији ванредних догађаја.

Кроз овај прво ће се утврдити компетенције познаваоца предметне области-експерта, а затим кључни фактори за реализацију постављених циљева односно настанак догађаја/ванредних догађаја, као и неки општа схватања о настанку догађаја/ванредних догађаја у војној организацији

Молим Вас да пажљиво прочитате сва питања и своје одговоре и ставове изразите заокруживањем слова или броја. Уколико сматрате да понуђени одговори нису потпуни и да има потребе допунити их, на понуђеним местима допишите ваше мишљење.

Истраживање је анонимно, а подаци из овог упитника биће коришћени искључиво за научне анализе.

Учешће у истраживању је добровољно.

Уколико Вам нешто не буде довољно јасно, обратите се истраживачу који Вас је ангажовао и који ће Вам дати додатна објашњења.

ХВАЛА НА САРАДЊИ!

⁴⁰⁸ Војна организација, јединица, установа

I

КРИТЕРИЈУМИ ЗА ОДРЕЂИВАЊЕ КОМПЕТЕНЦИЈА ПОЗНАВАОЦА ПРЕДМЕТНЕ ОБЛАСТИ-ЕКСПЕРАТА

У овом делу упитника молим Вас да наведете ваше личне податке у циљу **одређивања коефицијента компетениција познаваоца предметне области**

(подаци наведени у овом делу анкета неће бити доступни широком аудиторијуму)

ПОДАЦИ О ИСПИТАНИКУ:

1. Чин: _____

2. Дужност на којој се налази: _____

3. Време проведено на тој дужности: _____

4. Јединица-установа у којој радите: _____

1. У досадашњој каријери завршили сте следеће нивое образовања (школе или облике усавршавања - студије - усавршавања које сте до сада завршили):

- а) Докторске студије (или стечен научни степен доктора наука по старом систему школовања – пријавом докторске дисертације);
- б) Генералштабно усавршавање;
- в) Командно-штабно усавршавање,
- г) Магистарске студије;
- д) Специјалистичке студије;
- ђ) Мастер студије;
- и) Војна академија – основне студије;
- ј) Други факултети– основне студије.

2. У досадашњем раду сте остварили година ефикасног радног стажа:

- а) преко 20 година;
- б) од 15 до 20 година;
- в) од 10 до 15 година;
- г) од 5 до 10 година;
- д) мање од 5 година.

3. Налазите се на положају:

- а) Командант, заменик команданта бригаде, начелник штаба бригаде, припадник управе војне школе;
- б) Начелник одељења у коадни бригаде;
- в) Командант и заменик команданта батаљона-дивизиона, начелник катедре, командант класе у војној школи;
- г) Припадник команде батаљона-дивизиона, руководилац групе наставника, наставник;
- д) Командир чете, батерије, командир вода у војној школи, сарадник у настави;
- ђ) Војни службеник – управљачки послови;
- е) Војни службеник – извршилац послова.

4. На актуелној дужности се налазите:

- а) Преко 10 година б) Од 8 до 10 година в) Од 6 до 8 година г) Од 4 до 6 година
- д) Од 2 до 4 године ђ) Од једне до 2 године е) Мање од једне године

5. У свом раду обављали сте дужности (могуће је заокружити више одговора) :

- а) Командант, заменик команданта бригаде, начелник штаба бригаде, припадник управе војне школе;
- б) Начелник одељења у коадни бригаде,;
- в) Командант и заменик команданта батаљона-дивизиона, начелник катедре, командант класе у војној школи;
- г) Припадник команде батаљона-дивизиона, руководилац групе наставника, наставник;
- д) Командир чете, батерије, командир вода у војној школи, сарадник у настави;
- ђ) _____.

8. Током рада, самостално и у саставу јединице учествовали сте у вежбама-активностима у склопу којих се вршила системска процена ризика пре почетка реализације активности, у циљу превенције негативних догађаја:

- а) више од 10 пута;
- б) 5-10 пута;
- б) 3-5 пута;
- в) 1-2 пута;
- г) нисам учествовао-ла у вежбама-активностима са таквим приступом;

9. Током рада, самостално и у саставу јединице учествовали сте у вежбама-активностима у склопу којих се израђивао план мера за смањивање или елиминацију ризика од ванредних догађаја, пре реализације активности:

- а) више од 10 пута; б) 5-10 пута; в) 3-5 пута; г) 1-2 пута;
- г) нисам учествовао-ла у вежбама-активностима са таквим приступом;

10. У току рада сте оцењени последњом службеном оценом која је износила:

- а) Преко 4,50 б) 3,50 до 4,50 в) 2,50 до 3,50 г) 2,00 до 2,50

11. У досадашњем раду добијали сте награде (могуће је заокружити више одговора):

- а) међународног значаја;
- б) републичког значаја;
- г) регионалног значаја;
- д) на нивоу Војске и МО;
- ђ) на нивоу своје јединице (ранга бригада);
- е) друге награде;
- ж) без награда.

12. Изван радног места (били) сте ангажовани на другим активностима (могуће је заокружити више одговора):

- а) додатна дужност, члан Управног одбора, учешће у изради правила и прописа струке;
- б) члан Редакцијског одбора научно-стручних часописа;
- в) члан научних и техничких савета, члан стручних удружења;
- г) реферати на симпозијумима и саветовањима;
- д) завршени стручни курсеви у трајању од најмање четири месеца;
- ђ) без стручне активности.

13. Да ли сте до сада објављивали научне и стручне радове и колико:

- а) објављивао/ла сам научне и стручне радове и то *(навести област и број радова)*

_____;

- б) нисам објављивао/ла научне и стручне радове.

14. Са којим степеном извори наведени у даљем тексту утичу на Ваше мишљење при дефинисању параметара за изради модела за управљање ризиком у превенцији ванредних догађаја у војноорганизационим системима

(степен утицаја: 1- одлучујући; 2-висок; 3-средњи, 4-низак, 5-нема утицаја)?

а) теоретска знања	1	2	3	4	5
б) искуство (мирнодопско)	1	2	3	4	5
в) искуство (ратна дешавања на простору СФРЈ НАТО агресија)	1	2	3	4	5
г) консултације предлагача	1	2	3	4	5
д) радови из стручне литературе	1	2	3	4	5
ђ) интуиција	1	2	3	4	5
е) остало _____	1	2	3	4	5

16. Којом бисте оценом (на скали од 1- најнижа до 10-највиша) оценили ваше експертско знање о процени ризика и изради планова за превенцију и управљање ризицима у циљу спречавања догађаја/ванредних догађаја?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

I-I

Кроз овај упитник биће дефинисани фактори који имају утицај на формирање критичних тачака⁴⁰⁹ у систему управљања-командовања бригадом-батаљоном односно војношколском установом.

Молим Вас да пажљиво прочитате сва питања и своје одговоре и ставове изразите заокруживањем слова или броја. Уколико сматрате да понуђени одговори нису потпуни и да има потребе допунити их, на понуђеним местима допишите ваше одговоре.

1. Да ли сматрате да је постојећа дефиниција догађаја и ванредног догађаја, дата у Правилу службе, у функцији системске идентификације догађаја и ванредних догађаја у превентивном смислу (*пре њиховог настанка*)?
1-не сматрам; 2-мало; 3-прилично; 4-веома; 5-потпуно

2. Постојећи приступ догађајима и ванредним догађајима, омогућава (*заокружите број испред става са којим се слажете*):

- 1. Превентивно управљање ванредним догађајима, у смислу њихове идентификације пре њиховог настанка и предузимање превентивних мера;*
- 2. Реактивно поступање на основу догађаја који су настали, у смислу предузимања мера за спречавање понављања или смањење последица сличних догађаја;*
- 3. Не омогућавају ни једно ни друго;*

3. Да ли сматрате да је могуће, на систематизован начин, идентификовати проблеме, који сигнализирају настанак догађаја и/или ванредног догађаја
1-не сматрам; 2-мало; 3-прилично; 4-веома; 5-потпуно

4. Да ли сматрате, према Вашем искуству, да се узрочником догађаја односно ванредних догађаја може сматрати било који „склоп околности“ који доводи у опасност или оствари негативне последице, на било који сегмент рада војне организације (планирање, организовање, наређивање, координацију, контролу)?
1-не сматрам; 2-мало; 3-прилично; 4-веома; 5-потпуно

5. Да ли сматрате да, је на основу анализе проблема идентификованих у процесу управљања-командовања (рада, извршавања послова, итд) могуће дефинисати „критичне тачке“ које могу да представљају потенцијални окидач догађаја/ ванредног догађаја?
1-не сматрам; 2-мало; 3-прилично; 4-веома; 5-потпуно

⁴⁰⁹ Под појмом критичне тачке подразумева се склоп околности (место/време/догађај/ресурс) који има потенцијал да створи ситуацију са негативним нежељеним последицама односно може да представља узрок неког догађаја/ванредног догађаја.

6. Према Вашем мишљењу, који фактори у војној организацији - јединици могу да буду узрочници догађаја и/или ванредних догађаја (критичних тачака) у процесу управљања-командовања (заокружите све одговоре које сматрате тачним), (уколико сматрате да има још фактора ван наведених, наведите их на празним линијама):

1. Људски фактор
2. Техничко-технолошки фактор
3. Природни фактор или фактор средине
4. Друштвени фактор
5. Организацијски фактор
6. _____
7. _____

(Ако сте у овом питању констатовали да постоје и фактори осим понуђених, молим Вас, да их узмете у обзир и допишете у наредним табелама)

7. Оцените величину утицаја дефинисаних фактора на настанак и развој догађаја и/или ванредних догађаја налазе у (заокружите по један број по фактору- уколико сте у питању бр. 6 дефинисали и додатне факторе упишите их у празне редове и оцените):

Редни број	Фактори организације	Одлучујући	Важан	Делимично важан	Мало важан	Није важан
1.	Људском фактору	5	4	3	2	1
2.	Техничко технолошком фактору	5	4	3	2	1
3.	Природном фактору (фактору средине)	5	4	3	2	1
4.	Друштвеном фактору	5	4	3	2	1
5.	Организацијском фактору	5	4	3	2	1
6.		5	4	3	2	1
7.		5	4	3	2	1
8.		5	4	3	2	1

9. Колики је, према Вашем мишљењу, степен важности фактора војне организације за реализацију постављених циљева (задатака) војне организације-јединице?

(заокружите по један број по фактору - уколико сте у питању бр. 6 дефинисали и додатне факторе упишите их у празне редове и оцените):

Редни број	Фактори организације	Одлучујући	Важан	Делимично важан	Мало важан	Није важан
1.	Људски фактор	5	4	3	2	1
2.	Техничко технолошки фактор	5	4	3	2	1
3.	Природни фактор (фактор средине)	5	4	3	2	1
4.	Друштвени фактор	5	4	3	2	1
5.	Организацијски фактор	5	4	3	2	1
6.						
7.						
8.						

9. Колики је, према вашем мишљењу, степен важности фактора организације са аспекта утицаја на фазе процеса управљања-командовања војном организацијом-јединицом? (*упишите одговарајући број по фактору, према следећем критеријуму 5-одлучујући; 4-важан; 3-делимично важан; 2-мало важан; 1-није важан*):

Редн и број	Фактори организације	ПРОЦЕС УПРАВЉАЊА-КОМАНДОВАЊА				
		Планирање	Организовање	Командовање-Наређивање	Координација	Контрола
1.	Људски фактор					
2.	Техничко технолошки фактор					
3.	Природни фактор (фактор средине)					
4.	Друштвени фактор					
5.	Организацијски фактор					
6.						
7.						

10. Да ли сматрате, да је неопходно да се проценом ризика баве посебно едукована лица у војној организацији?

1-не сматрам; 2-мало; 3-прилично; 4-веома; 5-потпуно

11. Да ли се лица која учествују у процесу управљања војном организацијом-јединицом-установом, у Вашој јединици-установи, едукују из области управљања ризиком?

1-не едукују; 2-само површно у личној режији; 3-само знања добијена искуствено из процеса рада; 4-да, одржавају се периодични курсеви из области управљања ризиком за стручна лица; 5-да, постоји редовна пракса усавршавања свих запослених који додnose одлуке

12. Дали сматрате да се системским превентивним (пре настанка) утицајем на услове настанка догађаја и/или ванредних догађаја може спречити или смањити њихов настанак?

1-не сматрам, није могуће утицати; 2- нисам сигуран/а, веома тешко; 3-могуће, само у одређеним условима; 4- може доста да се утиче; 5-сигуран/а сам, може се системски утицати и смањити последице.

13. Да ли сматрате да су мере, које се прописију реторактивно на основу последица догађаја или ванредног догађаја који се десио, прави начин спречавања догађаја и ванредних догађаја?

1-није прави начин; 2-мало; 3-делимично; 4-доста; 5-прави је,и једини неопходан, начин

II

Поштовани,

Попуњавањем овог упитника доприносите остваривању циљева научног истраживања којим се настоји остварити што целовитији увид у дефинисање елемента сваког фактора који утичу на ефикасну процену и управљање ризиком у превенцији ванредних догађаја у батаљону-дивизиону, бригади и војношколској установи, на основу којих ће се дефинисати модел за процену и управљање ризиком.

Након првог дела истраживања утврђени су фактори на основу којих се овај избор врши. Кроз овај упитник дефинисаће се елементи сваког фактора односно степен њиховог утицаја на настанак критичних тачака.

Молим Вас да пажљиво прочитате сва питања и своје одговоре упишете на предвиђена места.

Истраживање је анонимно, а подаци из овог упитника биће коришћени искључиво за научне анализе.

Учешће у истраживању је добровољно.

Уколико Вам нешто не буде довољно јасно, обратите се истраживачу који Вас је ангажовао и који ће Вам дати додатна објашњења.

1. Људски фактор остварује утицај на настанак критичних тачака у процесу управљања-командовања, према следећим карактеристикама (*Оцените важност карактеристика заокруживањем броја који одражава Ваше мишљење о величини утицаја*).

Уколико сматрате да постоји нека значајна карактеристика која није наведена, допишите је на крају табеле у празна поља и дајте оцену.

Редни број	Карактеристике људског фактора	Веома важан (5)	Важан (4)	Делимично важан (3)	Мало важан (2)	Неважан (1)
1.	Поседовање неопходних општих и специфичних знања и вештина - оспособљеност	5	4	3	2	1
2.	Испуњеност услова за обављање послова на додељеном радном месту	5	4	3	2	1
3.	Мотивација за рад	5	4	3	2	1
4.	Здравствена способност	5	4	3	2	1
5.	Дисциплина	5	4	3	2	1
6.	Противправно деловање	5	4	3	2	1
7.	Предузимање мера заштите	5	4	3	2	1
8.	Праћење прописа и упознавање са изменама прописа	5	4	3	2	1
9.		5	4	3	2	1
10.		5	4	3	2	1

2. Техничко – технолошки фактор остварује утицај на настанак критичних тачака у процесу управљања-командовања, према следећим карактеристикама (*Оцените важност карактеристика заокруживањем броја који одражава Ваше мишљење о величини утицаја*).

Уколико сматрате да постоји нека значајна карактеристика која није наведена, допишите је на крају табеле у празна поља и дајте оцену.

Редни број	Карактеристике техничко технолошког фактора	Веома важан (5)	Важан (4)	Делимично важан (3)	Мало важан (2)	Неважан (1)
1.	Савременост	5	4	3	2	1
2.	Функционалност	5	4	3	2	1
3.	Адекватна попуњеност средствима	5	4	3	2	1
4.	Одржавање	5	4	3	2	1
5.	Ергономија	5	4	3	2	1
6.	Реаговање заштитних система	5	4	3	2	1
7.	Безбедност средстава	5	4	3	2	1
8.	Коришћење опасних материја	5	4	3	2	1
9.						
10.						

3. Природни фактор (фактор средине) остварује утицај на настанак критичних тачака у процесу управљања-командовања, према следећим карактеристикама (*Оцените важност карактеристика заокруживањем броја који одражава Ваше мишљење о величини утицаја*).

Уколико сматрате да постоји нека значајна карактеристика која није наведена, допишите је на крају табеле у празна поља и дајте оцену.

Редни број	Карактеристике природног фактора	Веома важан (5)	Важан (4)	Делимично важан (3)	Мало важан (2)	Неважан (1)
1.	Нарушавање безбедности људи	5	4	3	2	1
2.	Нарушавање употребљивости материјално техничких средстава	5	4	3	2	1
3.	Нарушавање функционисања организационих процеса	5	4	3	2	1
4.	Нарушавање угледа војне организације у друштву	5	4	3	2	1
5.	Дестабилизација окружења	5	4	3	2	1
6.	Негативан утицај на заинтересоване стране ⁴¹⁰	5	4	3	2	1
7.		5	4	3	2	1
8.		5	4	3	2	1
9.		5	4	3	2	1
10.		5	4	3	2	1

4. Друштвени фактор остварује утицај на настанак критичних тачака у процесу управљања-командовања, према следећим карактеристикама (*Оцените важност карактеристика заокруживањем броја који одражава Ваше мишљење о величини утицаја*).

Уколико сматрате да постоји нека значајна карактеристика која није наведена, допишите је на крају табеле у празна поља и дајте оцену.

Редни број	Карактеристике друштвеног фактора	Веома важан (5)	Важан (4)	Делимично важан (3)	Мало важан (2)	Неважан (1)
1.	Измене политичких услова у земљи	5	4	3	2	1
2.	Утицај промена менаџмента вишег система	5	4	3	2	1
3.	Измене и квалитет законске регулативе	5	4	3	2	1
4.	Противправно деловање из окружења	5	4	3	2	1
5.	Утицај примене стандарда	5	4	3	2	1
6.	Утицај искустава других армија	5	4	3	2	1
7.	Углед у друштву	5	4	3	2	1
8.	Финансијски услови	5	4	3	2	1
9.		5	4	3	2	1
10.		5	4	3	2	1

⁴¹⁰ Сви субјекти који имају интереса да сарађују или раде са војном организацијом

5. Организацијски фактор остварује утицај на настанак критичних тачака у процесу управљања-командовања, према следећим карактеристикама (*Оцените важност карактеристика заокруживањем броја који одражава Ваше мишљење о величини утицаја*).

Уколико сматрате да постоји нека значајна карактеристика која није наведена, допишите је на крају табеле у празна поља и дајте оцену.

Редни број	Карактеристике организацијског фактора	Веома важан (5)	Важан (4)	Делимично важан (3)	Мало важан (2)	Неважан (1)
1.	Квалитетно управљање-командовање	5	4	3	2	1
2.	Организованост процеса	5	4	3	2	1
3.	Организованост послова и задатака	5	4	3	2	1
4.	Имплементација научених лекција у циљу превенције	5	4	3	2	1
5.	Адекватна организацијско-формацијска структура	5	4	3	2	1
6.	Адекватна попуњеност радних места	5	4	3	2	1
7.	Управљање ризиком	5	4	3	2	1
8.	Комуникација са окружењем	5	4	3	2	1
9.	Перманентна контрола	5	4	3	2	1
10.		5	4	3	2	1
11.		5	4	3	2	1

Приказ функцијске повезаности фактора са процесним функцијама

Процесна функција	Активност у процесној функцији	ФАКТОРИ					
		ЉУДСКИ	ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИ	ПРИРОДНИ	ДРУШТВЕНИ	ОРГАНИЗАЦИЈСКИ	фактор
ПЛАНИРАЊЕ	Предвиђање	+	+	+	+	+	5
	Одлучивање	+	+	+	+	0	4
	Израда планова	+	+	0	0	0	2
ОРГАНИЗОВАЊЕ	Дефинисање послова за реализацију планова	+	0	0	0	+	2
	Стварање организационе структуре	+	0	0	+	+	3
	Припрема	+	+	+	+	+	5
КОМАНДОВАЊЕ	Издавање наређења	+	+	0	+	+	4
	Разрада одлуке	+	+	0	0	+	3
	Рад потчињених по наређењу	+	0	+	0	+	3
КООРДИНАЦИЈА	Организовање координације	+	+	+	+	+	5
	Садејство и сарадња	+	+	+	+	+	5
	Комуникација	+	+	+	+	+	5
КОНТРОЛА	Планирање и Утврђивање контролних тачака	+	+	0	0	+	3
	Мерење резултата	+	+	+	0	+	4
	Имплементација резултата контроле	+	+	+	+	+	5
ФАКТОР		15	12	9	9	13	58

Механизам формирања критичних тачака

ЉУДСКИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			ПЛАНИРАЊЕ		
			Предвиђање	Одлучивање	Израда планова
			А	Б	В
Оспособљеност	МАЛИ	1	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес предвиђања.	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес одлучивања.	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес израде планова.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Предвиђање су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу предвиђања, велики степен неизвесности.	Одлучивање су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу одлучивања, велики степен неизвесности.	Израду планова су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу израде планова, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес предвиђања.	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес одлучивања.	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес израде планова.
Дисциплина	МАЛИ	1	Реализација предвиђања према плану. Дисциплина повољна.	Реализација одлучивања према плану. Дисциплина повољна.	Реализација израде планова према замишљеној динамици. Дисциплина повољна.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Предвиђање су извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	Одлучивање су извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	Израду планова извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Предвиђање се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	Одлучивање се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	Израда планова се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.
Мотивација	МАЛИ	1	Лица која врше предвиђање су мотивисана за процес рада	Лица која врше одлучивање су мотивисана за процес рада.	Лица која врше израду планова су мотивисана за процес рада.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Предвиђеање извршено од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	Одлучивање извршено од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	Израда планова извршена од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Лица која врше предвиђање нису мотивисана за процес рада.	Лица која врше одлучивање нису мотивисана за процес рада.	Лица која врше израду планова нису мотивисана за процес рада.

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			ПЛАНИРАЊЕ		
			Предвиђање	Одлучивање	Израда планова
			А	Б	В
Функционалност	МАЛИ	1	Функционалност техничких средстава потпуна. Предвиђање потпуно подржано и реализује се на време и реално.	Функционалност техничких средстава потпуна. Одлучивање потпуно подржано и реализује се на време и реално.	Функционалност техничких средстава потпуна. Израда планова потпуно подржано и реализује се на време и реално.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Функционалност техничких средстава нарушена. Предвиђање озбиљно нарушено. Могуће грешке. Нереално.	Функционалност техничких средстава нарушена. Процес одлучивања озбиљно нарушен. Могуће грешке. Нереално.	Функционалност техничких средстава нарушена. Процес израде планова озбиљно нарушен. Могуће грешке.
	ВЕЛИКИ	3	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Предвиђање немогуће.	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Одлучивање немогуће.	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Израда планова немогућа.
Одржавање	МАЛИ	1	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на предвиђање.	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на одлучивање.	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на израду планова.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет предвиђања.	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет одлучивања.	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет израде планова.
	ВЕЛИКИ	3	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Предвиђање немогуће.	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Одлучивање немогуће.	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Израда планова немогућа.
Безбедност	МАЛИ	1	Безбедност техничких средстава потпуна. Предвиђање могуће.	Безбедност техничких средстава потпуна. Одлучивање могуће.	Безбедност техничких средстава потпуна. Израда планова могућа.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Безбедност техничких средстава нарушена. Предвиђање нарушено, могуће грешке.	Безбедност техничких средстава нарушена. Одлучивање нарушено, могуће грешке.	Безбедност техничких средстава нарушена. Израда планова нарушена, могуће грешке.
	ВЕЛИКИ	3	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Предвиђање немогуће.	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Одлучивање немогуће.	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Израда планова немогућа.

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			ПЛАНИРАЊЕ		
			Предвиђање	Одлучивање	Израда планова
			А	Б	В
Нарушавање безбедности људи	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Предвиђање се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Одлучивање се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Израда планова се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Предвиђање се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Одлучивање се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Израда планова се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација предвиђања.	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација одлучивања.	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација израде планова.
Нарушавање употребљивости материјално техничких средстава	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Предвиђање се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Одлучивање се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Израда планова се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Предвиђање се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Одлучивање се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Израда планова се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Предвиђање је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Одлучивање је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Израду планова је немогуће реализовати.
Нарушавање функционисања организационих процеса	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине нема нарушавање организација рада. Предвиђање се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавање организација рада. Одлучивање се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавање организација рада. Израда планова се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Предвиђање се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Одлучивање се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Израда планова се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Предвиђање је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Одлучивање је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Израду планова је немогуће реализовати.

Механизам формирања критичних тачака

ДРУШТВЕНИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			ПЛАНИРАЊЕ		
			Предвиђање	Одлучивање	Израда планова
			А	Б	В
Измене и квалитет законске регулативе	МАЛИ	1	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Предвиђање се врши у оптималним условима.	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Одлучивање се врши у оптималним условима.	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Израда планова се врши у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧНА	2	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Предвиђање се врши у отежаним условима.	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Одлучивање се врши у отежаним условима.	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Израда планова се врши у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетно предвиђање је немогуће извршити.	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетно одлучивање је немогуће извршити.	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетну израду планова је немогуће извршити.
Противправно деловање из окружења	МАЛИ	1	Не постоји противправно деловање из окружења. Предвиђање се реализује у оптималним условима	Не постоји противправно деловање из окружења. Одлучивање се реализује у оптималним условима	Не постоји противправно деловање из окружења. Израда планова се реализује у оптималним условима
	ДЕЛИМИЧНА	2	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Предвиђање се реализује у отежаним условима	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Одлучивање се реализује у отежаним условима	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Израда планова се реализује у отежаним условима
	ВЕЛИКИ	3	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења . Предвиђање је немогуће реализовати.	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења . Одлучивање је немогуће реализовати.	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења . Израду планова је немогуће реализовати.
Утицај примене стандарда	МАЛИ	1	Стандарди се потпуно примењују. Превиђање се реализује у оптималним условима.	Стандарди се потпуно примењују. Одлучивање се реализује у оптималним условима.	Стандарди се потпуно примењују. Израда планова се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧНА	2	Стандарди се делимично примењују. Превиђање се реализује у отежаним условима.	Стандарди се делимично примењују. Одлучивање се реализује у отежаним условима.	Стандарди се делимично примењују. Израда планова се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Стандарди се не примењују. Превиђање је немогуће реализовати.	Стандарди се не примењују. Одлучивање је немогуће реализовати.	Стандарди се не примењују. Израду планова је немогуће реализовати.

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			ПЛАНИРАЊЕ		
			Предвиђање	Одлучивање	Израда планова
			А	Б	В
Квалитетно управљање-командовање	МАЛИ	1	Командовање квалитетно. Предвиђање се реализује у оптималним условима.	Командовање квалитетно. Одлучивање се реализује у оптималним условима.	Командовање квалитетно. Израда планова се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Командовање је нарушено. Предвиђање се реализује у отежаним условима.	Командовање је нарушено. Одлучивање се реализује у отежаним условима.	Командовање је нарушено. Израда планова се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Командовање је потпуно нарушено. Предвиђање је немогуће реализовати.	Командовање је потпуно нарушено. Одлучивање је немогуће реализовати.	Командовање је потпуно нарушено. Израду планова је немогуће реализовати.
Организованост процеса	МАЛИ	1	Процеси оптимално организовани. Предвиђање се реализује у оптималним условима	Процеси оптимално организовани. Одлучивање се реализује у оптималним условима	Процеси оптимално организовани. Израда планова се реализује у оптималним условима
	ДЕЛИМИЧАН	2	Организација процеса нарушена. Предвиђање се реализује у отежаним условима	Организација процеса нарушена. Одлучивање се реализује у отежаним условима	Организација процеса нарушена. Израда планова се реализује у отежаним условима
	ВЕЛИКИ	3	Организација процеса потпуно нарушена. Предвиђање је немогуће реализовати.	Организација процеса потпуно нарушена. Одлучивање је немогуће реализовати.	Организација процеса потпуно нарушена. Израду планова је немогуће реализовати.
Управљање ризиком	МАЛИ	1	Врши се системско управљање ризиком. Предвиђање засновано на управљању ризиком.	Врши се системско управљање ризиком. Одлучивање засновано на управљању ризиком.	Врши се системско управљање ризиком. Израда планова заснована на управљању ризиком.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Врши се делимична процена ризика. Предвиђање на непоузданим информацијама.	Врши се делимична процена ризика. Одлучивање на непоузданим информацијама.	Врши се делимична процена ризика. Израда планова на непоузданим информацијама.
	ВЕЛИКИ	3	Предвиђање се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности	Одлучивање се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности	Израда планова се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности

Механизам формирања критичних тачака

ЉУДСКИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			ОРГАНИЗОВАЊЕ		
			Дефинисање послова	Стварање структуре	Припрема
			А	Б	В
Оспособљеност	МАЛИ	1	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес дефинисања послова.	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес стварања структуре.	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес припреме активности.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Дефинисање послова су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.	Стварање структуре су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.	Припрему активности су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес дефинисања послова.	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес стварања структуре.	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес припреме активности.
Дисциплина	МАЛИ	1	Реализација дефинисања послова према плану. Дисциплина повољна.	Реализација стварања структуре према плану. Дисциплина повољна.	Реализација припрема активности према замишљеној динамици. Дисциплина повољна.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Дефинисање послова су извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	Стварање структуре су извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	Припрему активности извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Дефинисање послова се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	Стварање структуре се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	Припрема активности се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.
Мотивација	МАЛИ	1	Лица која врше дефинисање послова су мотивисана за процес рада	Лица која врше стварање структуре су мотивисана за процес рада.	Лица која врше припрему активности су мотивисана за процес рада.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Дефинисање послова извршено од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	Стварање структуре извршено од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	Припрема активности извршена од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Лица која врше дефинисање послова нису мотивисана за процес рада.	Лица која врше стварање структуре нису мотивисана за процес рада.	Лица која врше припрему активности нису мотивисана за процес рада.

Механизам формирања критичних тачака

ТЕХНИЧКО ТЕХНОЛОШКИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			ОРГАНИЗОВАЊЕ		
			Дефинисање послова	Стварање структуре	Припрема
			А	Б	В
Функционалност	МАЛИ	1	Функционалност техничких средстава потпуна. Дефинисање послова потпуно подржано и реализује се на време и реално.	Функционалност техничких средстава потпуна. Стварање структуре потпуно подржано и реализује се на време и реално.	Функционалност техничких средстава потпуна. Припрема активности потпуно подржано и реализује се на време и реално.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Функционалност техничких средстава нарушена. Дефинисање послова озбиљно нарушено. Могуће грешке. Нереално.	Функционалност техничких средстава нарушена. Процес стварања структуре озбиљно нарушен. Могуће грешке. Нереално.	Функционалност техничких средстава нарушена. Процес припреме активности озбиљно нарушен. Могуће грешке.
	ВЕЛИКИ	3	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Дефинисање послова немогуће.	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Стварање структуре немогуће.	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Припрема активности немогућа.
Одржавање	МАЛИ	1	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на дефинисање послова.	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на стварање структуре.	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на припрему активности.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет дефинисања послова.	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет стварања структуре.	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет припреме активности.
	ВЕЛИКИ	3	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Дефинисање структуре немогуће.	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Стварање структуре немогуће.	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Припрема активности немогућа.
Безбедност	МАЛИ	1	Безбедност техничких средстава потпуна. Дефинисање структуре могуће.	Безбедност техничких средстава потпуна. Стварање структуре могуће.	Безбедност техничких средстава потпуна. Припрема активности могућа.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Безбедност техничких средстава нарушена. Дефинисање структуре нарушено, могуће грешке.	Безбедност техничких средстава нарушена. Стварање структуре нарушено, могуће грешке.	Безбедност техничких средстава нарушена. Припрема активности нарушена, могуће грешке.
	ВЕЛИКИ	3	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Дефинисање структуре немогуће.	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Стварање структуре немогуће.	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Припрема активности немогућа.

Механизам формирања критичних тачака

ПРИРОДНИ (ФАКТОР СРЕДИНЕ)

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			ОРГАНИЗОВАЊЕ		
			Дефинисање послова	Стварање структуре	Припрема
			А	Б	В
Нарушавање безбедности људи	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Дефинисање послова се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Стварање структуре се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Припрема активности се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине постоји нарушавања безбедности људи. Дефинисање послова се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине постоји нарушавања безбедности људи. Стварање структуре се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине постоји нарушавања безбедности људи. Припрема активности се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација дефинисања послова.	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација дефинисања структуре.	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација припреме активности.
Нарушавање употребљивости материјалано техничких средстава	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Дефинисање послова се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Стварање структуре се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Припрема активности се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Дефинисање послова се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Стварање структуре се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Припрема активности се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Дефинисање послова је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Стварање структуре је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Припрема активности је немогуће реализовати.
Нарушавање функционисања организационих процеса	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине нема нарушавања организација рада. Дефинисање послова се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања организација рада. Одлучивање се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања организација рада. Припрема активности се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Дефинисање послова е у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Стварање структуре у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Припрема активности у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Дефинисање послова је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Стварање структуре је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Припрема активности је немогуће реализовати.

Механизам формирања критичних тачака

ДРУШТВЕНИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			ОРГАНИЗОВАЊЕ		
			Дефинисање послова	Стварање структуре	Припрема
			А	Б	В
Измене и квалитет законске регулативе	МАЛИ	1	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Дефинисање послова се врши у оптималним условима.	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Стварање структуре се врши у оптималним условима.	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Припрема активности у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Дефинисање послова у отежаним условима.	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Стварање структуре у отежаним условима.	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Припрема активности у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетно дефинисање послова је немогуће извршити.	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетно стварање структуре је немогуће извршити.	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетну припрему активности је немогуће извршити.
Противправно деловање из окружења	МАЛИ	1	Не постоји противправно деловање из окружења. Дефинисање послова се реализује у оптималним условима	Не постоји противправно деловање из окружења. Стварање структуре се реализује у оптималним условима	Не постоји противправно деловање из окружења. Припрема активности се реализује у оптималним условима
	ДЕЛИМИЧАН	2	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Дефинисање послова се реализује у отежаним условима	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Стварање структуре се реализује у отежаним условима	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Израда планова се реализује у отежаним условима
	ВЕЛИКИ	3	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења . Дефинисање послова је немогуће реализовати.	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења . Одлучивање је немогуће реализовати.	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења. Припрему је немогуће реализовати.
Утицај примене стандарда	МАЛИ	1	Стандарди се потпуно примењују. Дефинисање послова се реализује у оптималним условима.	Стандарди се потпуно примењују. Стварање структуре се реализује у оптималним условима.	Стандарди се потпуно примењују. Припрема активности се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Стандарди се делимично примењују. Дефинисање послова се реализује у отежаним условима.	Стандарди се делимично примењују. Стварање структуре се реализује у отежаним условима.	Стандарди се делимично примењују. Припрема активности се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Стандарди се не примењују. Дефинисање послова је немогуће реализовати.	Стандарди се не примењују. Стварање структуре је немогуће реализовати.	Стандарди се не примењују. Припрема активности је немогуће реализовати.

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			ОРГАНИЗОВАЊЕ		
			Дефинисање послова	Стварање структуре	Припрема
			А	Б	В
Квалитетно управљање-командовање	МАЛИ	1	Командовање квалитетно. Дефинисање послова се реализује у оптималним условима.	Командовање квалитетно. Стварање структуре се реализује у оптималним условима.	Командовање квалитетно. Припрема у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Командовање је нарушено. Дефинисање послова се реализује у отежаним условима.	Командовање је нарушено. Стварање структуре се реализује у отежаним условима.	Командовање је нарушено. Припрема активности у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Командовање је потпуно нарушено. Дефинисање послова је немогуће реализовати.	Командовање је потпуно нарушено. Стварање структуре је немогуће реализовати.	Командовање је потпуно нарушено. Припрему а је немогуће реализовати.
Организованост процеса	МАЛИ	1	Процеси оптимално организовани. Дефинисање послова се реализује у оптималним условима	Процеси оптимално организовани. Стварање структуре се реализује у оптималним условима	Процеси оптимално организовани. Припрема се реализује у оптималним условима
	ДЕЛИМИЧАН	2	Организација процеса нарушена. Дефинисање послова се реализује у отежаним условима	Организација процеса нарушена. Стварање структуре се реализује у отежаним условима	Организација процеса нарушена. Припрема се реализује у отежаним условима
	ВЕЛИКИ	3	Организација потпуно нарушена. Дефинисање послова је немогуће реализовати.	Организација процеса потпуно нарушена. Стварање структуре је немогуће реализовати.	Организација процеса потпуно нарушена. Припрему активности је немогуће реализовати.
Управљање ризиком	МАЛИ	1	Врши се системско управљање ризиком. Дефинисање послова засновано на управљању ризиком.	Врши се системско управљање ризиком. Стварање структуре засновано на управљању ризиком.	Врши се системско управљање ризиком. Припрема заснована на управљању ризиком.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Врши се делимична процена ризика. Дефинисање послова на непоузданим информацијама.	Врши се делимична процена ризика. Стварање структуре на непоузданим информацијама.	Врши се делимична процена ризика. Припрема на непоузданим информацијама.
	ВЕЛИКИ	3	Дефинисање послова се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности	Стварање структуре се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности	Припрема се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности

Механизам формирања критичних тачака

ЉУДСКИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			НАРЕЂИВАЊЕ		
			Издавање наређења	Разрада одлуке	Рад по наређењима
			А	Б	В
Оспособљеност	МАЛИ	1	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес издавања наређења.	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес разраде одлуке.	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес рада по наређењима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Издавање наређења су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.	Разрада одлуке су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.	Рад по наређењима су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес издавања наређења .	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес разраде одлуке.	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес рада по наређењима.
Дисциплина	МАЛИ	1	Реализација издавања наређења према плану. Дисциплина повољна.	Реализација разраде одлуке према плану. Дисциплина повољна.	Реализација рада по наређењима према замишљеној динамици. Дисциплина повољна.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Издавање наређења су извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	Разраду одлуке су извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	Рад по наређењима извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Издавање наређења се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	Разрада одлуке се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	Рад по наређењима се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.
Мотивација	МАЛИ	1	Лица која врше издавање наређења су мотивисана за процес рада	Лица која врше разраду одлуке су мотивисана за процес рада.	Лица која реализују рад по наређењима су мотивисана за процес рада.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Издавање наређења извршено од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	Разрада одлуке извршена од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	Рад по наређењима извршен од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Лица која врше издавање наређењанису мотивисана за процес рада.	Лица која врше разраду одлуке нису мотивисана за процес рада.	Лица која реализују рад по наређењима нису мотивисана за процес рада.

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			НАРЕЂИВАЊЕ		
			Издавање наређења	Разрада одлуке	Рад по наређењима
			А	Б	В
Функционалност	МАЛИ	1	Функционалност техничких средстава потпуна. Издавање наређења потпуно подржано и реализује се на време и реално.	Функционалност техничких средстава потпуна. Разрада одлуке потпуно подржана и реализује се на време и реално.	Функционалност техничких средстава потпуна. Рад по наређењима потпуно подржан и реализује се на време и реално.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Функционалност техничких средстава нарушена. Издавање наређења озбиљно нарушено. Могуће грешке. Нереално.	Функционалност техничких средстава нарушена. Процес разраде одлуке озбиљно нарушен. Могуће грешке. Нереално.	Функционалност техничких средстава нарушена. Процес рад по наређењима озбиљно нарушен. Могуће грешке.
	ВЕЛИКИ	3	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Издавање наређења немогуће.	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Разрада одлуке немогуће.	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Рад по наређењима немогућ.
Одржавање	МАЛИ	1	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на издавање наређења.	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на разраду одлуке.	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на рад по наређењима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет издавања наређења.	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет разраде одлуке.	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет рада по наређењима.
	ВЕЛИКИ	3	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Издавање наређења немогуће.	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Разрада одлуке немогуће.	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Израда планова немогућа.
Безбедност	МАЛИ	1	Безбедност техничких средстава потпуна. Издавање наређења могуће.	Безбедност техничких средстава потпуна. Разрада одлуке могуће.	Безбедност техничких средстава потпуна. Рад по наређењима могућ.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Безбедност техничких средстава нарушена. Издавање наређења нарушено, могуће грешке.	Безбедност техничких средстава нарушена. Разрада одлуке нарушена, могуће грешке.	Безбедност техничких средстава нарушена. Рад по наређењима нарушен, могуће грешке.
	ВЕЛИКИ	3	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Издавање наређења немогуће.	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Разрада одлуке немогућа.	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Рад по наређењима немогућ.

Механизам формирања критичних тачака

ПРИРОДНИ (ФАКТОР СРЕДИНЕ)

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			НАРЕЂИВАЊЕ		
			Издавање наређења	Разрада одлуке	Рад по наређењима
			А	Б	В
Нарушавање безбедности људи	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Издавање наређења се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Разрада одлуке у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Рад по наређењима се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Издавање наређења се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Разрада одлуке у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Рад по наређењима се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација издавања наређења.	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација разраде одлуке.	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација рада по наређењима.
Нарушавање употребљивости материјалано техничких средстава	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Издавање наређења се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Разрада одлуке се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Рад по наређењима се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Издавање наређења се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Разрада одлуке се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Рад по наређењима се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Издавање наређења је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Разрада је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Рад по наређењима је немогуће реализовати.
Нарушавање функционисања организационих процеса	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине нема нарушавања организација рада. Издавање наређења се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања организација рада. Разрада одлуке се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања организација рада. Рад по наређењима се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Издавање наређења се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Разрада одлуке се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Рад по наређењима се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Издавање наређења је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Разрада одлуке је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Рад по наређењима је немогуће реализовати.

Механизам формирања критичних тачака

ДРУШТВЕНИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			НАРЕЂИВАЊЕ		
			Издавање наређења	Разрада одлуке	Рад по наређењима
			А	Б	В
Измене и квалитет законске регулативе	МАЛИ	1	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Издавање наређења се врши у оптималним условима.	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Разрада одлуке се врши у оптималним условима.	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Рад по наређењима се врши у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Издавање наређења се врши у отежаним условима.	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Разрада одлуке се врши у отежаним условима.	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Рад по наређењима се врши у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетно издавање наређења је немогуће извршити.	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетну разраду одлуке је немогуће извршити.	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетан рад по наређењима је немогуће извршити.
Противправно деловање из окружења	МАЛИ	1	Не постоји противправно деловање из окружења. Издавање наређења се реализује у оптималним условима	Не постоји противправно деловање из окружења. Разрада се реализује у оптималним условима	Не постоји противправно деловање из окружења. Рад по наређењима се реализује у оптималним условима
	ДЕЛИМИЧАН	2	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Издавање наређења се реализује у отежаним условима	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Разрада се реализује у отежаним условима	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Рад по наређењима се реализује у отежаним условима
	ВЕЛИКИ	3	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења. Издавање наређења је немогуће реализовати.	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења. Разраду је немогуће реализовати.	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења. Рад по наређењима је немогуће реализовати.
Утицај примене стандарда	МАЛИ	1	Стандарди се потпуно примењују. Издавање наређења се реализује у оптималним условима.	Стандарди се потпуно примењују. Разрада се реализује у оптималним условима.	Стандарди се потпуно примењују. Израда планова се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Стандарди се делимично примењују. Издавање наређења се реализује у отежаним условима.	Стандарди се делимично примењују. Разрада се реализује у отежаним условима.	Стандарди се делимично примењују. Рад по наређењима се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Стандарди се не примењују. Издавање наређења је немогуће реализовати.	Стандарди се не примењују. Разрада одлуке је немогуће реализовати.	Стандарди се не примењују. Рад по наређењима је немогуће реализовати.

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			НАРЕЂИВАЊЕ		
			Издавање наређења	Разрада одлуке	Рад по наређењима
			А	Б	В
Квалитетно управљање-командовање	МАЛИ	1	Командовање квалитетно. Издавање наређења се реализује у оптималним условима.	Командовање квалитетно. Одлучивање се реализује у оптималним условима.	Командовање квалитетно. Израда планова се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Командовање је нарушено. Издавање наређења се реализује у отежаним условима.	Командовање је нарушено. Одлучивање се реализује у отежаним условима.	Командовање је нарушено. Израда планова се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Командовање је потпуно нарушено. Издавање наређења је немогуће реализовати.	Командовање је потпуно нарушено. Одлучивање је немогуће реализовати.	Командовање је потпуно нарушено. Израду планова је немогуће реализовати.
Организованост процеса	МАЛИ	1	Процеси оптимално организовани. Издавање наређења се реализује у оптималним условима	Процеси оптимално организовани. Одлучивање се реализује у оптималним условима	Процеси оптимално организовани. Израда планова се реализује у оптималним условима
	ДЕЛИМИЧАН	2	Организација процеса нарушена. Издавање наређења се реализује у отежаним условима	Организација процеса нарушена. Одлучивање се реализује у отежаним условима	Организација процеса нарушена. Израда планова се реализује у отежаним условима
	ВЕЛИКИ	3	Организација процеса потпуно нарушена. Издавање наређења је немогуће реализовати.	Организација процеса потпуно нарушена. Одлучивање је немогуће реализовати.	Организација процеса потпуно нарушена. Израду планова је немогуће реализовати.
Управљање ризиком	МАЛИ	1	Врши се системско управљање ризиком. Издавање наређења засновано на управљању ризиком.	Врши се системско управљање ризиком. Разрада одлуке заснована на управљању ризиком.	Врши се системско управљање ризиком. Рад по наређењима заснована на управљању ризиком.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Врши се делимична процена ризика. Издавање наређења на непоузданим информацијама.	Врши се делимична процена ризика. Разрада одлуке на непоузданим информацијама.	Врши се делимична процена ризика. Рад по наређењима на непоузданим информацијама.
	ВЕЛИКИ	3	Издавање наређења се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности	Разрада одлуке се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности	Рад по наређењима се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности

Механизам формирања критичних тачака

ЉУДСКИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			КООРДИНАЦИЈА		
			Организација	Садејство и сарадња	Комуникација
			А	Б	В
Оспособљеност	МАЛИ	1	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес организације.	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес садејства и сарадње.	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес комуникације.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Организацију су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.	Садејство и сарадњу су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.	Комуникација су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес организације.	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес садејства и сарадње.	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес комуникације.
Дисциплина	МАЛИ	1	Реализација организације према плану. Дисциплина повољна.	Реализација садејства и сарадње према плану. Дисциплина повољна.	Реализација комуникације према замишљеној динамици. Дисциплина повољна.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Организација су извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	Садејство и сарадњу су извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	Комуникацију реализују лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Организација се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	Садејство и сарадња се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	Комуникација се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.
Мотивација	МАЛИ	1	Лица која врше организацију су мотивисана за процес рада	Лица која врше садејство и сарадња су мотивисана за процес рада.	Лица која врше комуникацију су мотивисана за процес рада.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Организација извршена од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	Одлучивање извршено од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	Комуникација извршена од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Лица која врше организацију нису мотивисана за процес рада.	Лица која врше Садејство и сарадњу нису мотивисана за процес рада.	Лица која врше комуникацију нису мотивисана за процес рада.

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			КООРДИНАЦИЈА		
			Организација	Садејство и сарадња	Комуникација
			А	Б	В
Функционалност	МАЛИ	1	Функционалност техничких средстава потпуна. Организација потпуно подржана и реализује се на време и реално.	Функционалност техничких средстава потпуна. Садејство и сарадња потпуно подржано и реализује се на време и реално.	Функционалност техничких средстава потпуна. Комуникација потпуно подржано и реализује се на време и реално.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Функционалност техничких средстава нарушена. Организација озбиљно нарушена. Могуће грешке. Нереално.	Функционалност техничких средстава нарушена. Процес садејства и сарадње озбиљно нарушен. Могуће грешке. Нереално.	Функционалност техничких средстава нарушена. Процес комуникације озбиљно нарушен. Могуће грешке.
	ВЕЛИКИ	3	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Организација немогућа.	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Садејство и сарадња немогуће.	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Комуникација немогућа.
Одржавање	МАЛИ	1	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на организацију.	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на садејство и сарадњу.	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на комуникацију.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет организације.	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет садејства и сарадње.	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет комуникације.
	ВЕЛИКИ	3	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Организација немогуће.	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Садејство и сарадња немогуће.	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Комуникација немогућа.
Безбедност	МАЛИ	1	Безбедност техничких средстава потпуна. Организација оптимална.	Безбедност техничких средстава потпуна. Садејство и сарадња оптимална.	Безбедност техничких средстава потпуна. Комуникација оптимална.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Безбедност техничких средстава нарушена. Организација нарушена, могуће грешке.	Безбедност техничких средстава нарушена. Садејство и сарадња нарушени, могуће грешке.	Безбедност техничких средстава нарушена. Комуникација нарушена, могуће грешке.
	ВЕЛИКИ	3	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Организација немогућа.	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Садејство и сарадња немогући.	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Комуникација немогућа.

Механизам формирања критичних тачака

ПРИРОДНИ (ФАКТОР СРЕДИНЕ)

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			КООРДИНАЦИЈА		
			Организација	Садејство и сарадња	Комуникација
			А	Б	В
Нарушавање безбедности људи	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Организација се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Садејство и сарадња се реализују у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавања безбедности људи. Комуникација се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Организација се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Садејство и сарадња се реализују у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Комуникација се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација организације.	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација садејства и сарадње.	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација комуникације.
Нарушавање употребљивости материјално техничких средстава	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Организација се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Садејство и сарадња се реализују у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Комуникација се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Организација се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Садејство и сарадња се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Комуникација се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Организација је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Садејство и сарадња је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Комуникација је немогуће реализовати.
Нарушавање функционисања организационих процеса	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине нема нарушавање организација рада. Организација се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавање организација рада. Садејство и сарадња се реализују у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавање организација рада. Комуникација се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Организација се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Садејство и сарадња се реализују у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Комуникација се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Организацију је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Садејство и сарадњу је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Комуникација је немогуће реализовати.

Механизам формирања критичних тачака

ДРУШТВЕНИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			КООРДИНАЦИЈА		
			Организација	Садејство и сарадња	Комуникација
			А	Б	В
Измене и квалитет законске регулативе	МАЛИ	1	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Организација се врши у оптималним условима.	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Садејство и сарадња се врши у оптималним условима.	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Комуникација се врши у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Организација се врши у отежаним условима.	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Садејство и сарадња се врши у отежаним условима.	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Комуникација се врши у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетну организацију је немогуће извршити.	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетно садејство и сарадњу је немогуће извршити.	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетну комуникацију је немогуће извршити.
Противправно деловање из окружења	МАЛИ	1	Не постоји противправно деловање из окружења. Организација се реализује у оптималним условима	Не постоји противправно деловање из окружења. Садејство и сарадња се реализују у оптималним условима	Не постоји противправно деловање из окружења. Комуникација се реализује у оптималним условима
	ДЕЛИМИЧАН	2	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Организација се реализује у отежаним условима	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Садејство и сарадња се реализују у отежаним условима	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Комуникација се реализује у отежаним условима
	ВЕЛИКИ	3	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења. Организацију је немогуће реализовати.	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења. Садејство и сарадњу је немогуће реализовати.	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења. Комуникацију је немогуће реализовати.
Утицај примене стандарда	МАЛИ	1	Стандарди се потпуно примењују. Организација се реализује у оптималним условима.	Стандарди се потпуно примењују. Садејство и сарадња се реализују у оптималним условима.	Стандарди се потпуно примењују. Комуникација се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Стандарди се делимично примењују. Организација се реализује у отежаним условима.	Стандарди се делимично примењују. Садејство и сарадња се реализују у отежаним условима.	Стандарди се делимично примењују. Комуникација се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Стандарди се не примењују. Организацију је немогуће реализовати.	Стандарди се не примењују. Садејство и сарадњу је немогуће реализовати.	Стандарди се не примењују. Комуникацију је немогуће реализовати.

Механизам формирања критичних тачака

ОРГАНИЗАЦИЈСКИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			КООРДИНАЦИЈА		
			Организација	Садејство и сарадња	Комуникација
			А	Б	В
Квалитетно управљање-командовање	МАЛИ	1	Командовање квалитетно. Организација се реализује у оптималним условима.	Командовање квалитетно. Садејство и сарадња се реализује у оптималним условима.	Командовање квалитетно. Комуникација се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Командовање је нарушено. Организација се реализује у отежаним условима.	Командовање је нарушено. Садејство и сарадња се реализује у отежаним условима.	Командовање је нарушено. Комуникација се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Командовање је потпуно нарушено. Организацију је немогуће реализовати.	Командовање је потпуно нарушено. Садејство и сарадња је немогуће реализовати.	Командовање је потпуно нарушено. Комуникацију је немогуће реализовати.
Организованост процеса	МАЛИ	1	Процеси оптимално организовани. Организација се реализује у оптималним условима	Процеси оптимално организовани. Садејство и сарадња се реализују у оптималним условима	Процеси оптимално организовани. Комуникација се реализује у оптималним условима
	ДЕЛИМИЧАН	2	Организација процеса нарушена. Организација се реализује у отежаним условима	Организација процеса нарушена. Садејство и сарадња се реализују у отежаним условима	Организација процеса нарушена. Комуникација се реализује у отежаним условима
	ВЕЛИКИ	3	Организација процеса потпуно нарушена. Организација је немогуће реализовати.	Организација процеса потпуно нарушена. Садејство и сарадња је немогуће реализовати.	Организација процеса потпуно нарушена. Комуникацију је немогуће реализовати.
Управљање ризиком	МАЛИ	1	Врши се системско управљање ризиком. Организација заснована на управљању ризиком.	Врши се системско управљање ризиком. Садејство и сарадња су засновани на управљању ризиком.	Врши се системско управљање ризиком. Комуникација заснована на управљању ризиком.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Врши се делимична процена ризика. Организација на непоузданим информацијама.	Врши се делимична процена ризика. Садејство и сарадња на непоузданим информацијама.	Врши се делимична процена ризика. Комуникација на непоузданим информацијама.
	ВЕЛИКИ	3	Организација се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности	Садејство и сарадња се врше без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности	Комуникација се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности

Механизам формирања критичних тачака

ЉУДСКИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			КОНТРОЛА		
			Контролне тачке	Мерење резултата	Имплементација
			А	Б	В
Оспособљеност	МАЛИ	1	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес одређивања контролних тачака контроле.	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес мерења резултата контроле.	Лица потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес имплементације резултата контроле.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Одређивања контролних тачака контроле су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.	Мерење резултата контроле су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.	Имплементацију резултата контроле су извршила лица која површно познају методологију и немају довољна знања о процесу, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес одређивања контролних тачака контроле.	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес мерења резултата контроле.	Лица нису потпуно, стручно и методолошки, оспособљена за процес имплементације резултата контроле.
Дисциплина	МАЛИ	1	Реализација одређивања контролних тачака контроле према плану. Дисциплина повољна.	Реализација мерење резултата контроле према плану. Дисциплина повољна.	Реализација имплементације резултата контроле према замишљеној динамици. Дисциплина повољна.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Одређивање контролних тачака контроле су извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	Мерење резултата контроле су извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.	Имплементацију резултата контроле извршила лица која су склона недисциплини, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Одређивање контролних тачака контроле се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	Мерење резултата контроле се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.	Имплементација резултата контроле се реализује неблаговремено. Дисциплина нарушена.
Мотивација	МАЛИ	1	Лица која врше одређивање контролних тачака контроле су мотивисана за процес рада.	Лица која врше мерење резултата контроле су мотивисана за процес рада.	Лица која врше израду планова су мотивисана за имплементацију резултата контроле.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Одређивање контролних тачака контроле извршено од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	Мерење резултата контроле извршено од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.	Имплементација резултата контроле извршена од стране лица која су склона немотивисаности, велики степен неизвесности.
	ВЕЛИКИ	3	Лица која врше одређивање контролних тачака контроле нису мотивисана за процес рада.	Лица која врше мерење резултата контроле нису мотивисана за процес рада.	Лица која врше имплементацију резултата контроле нису мотивисана за процес рада.

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			КОНТРОЛА		
			Контролне тачке	Мерење резултата	Имплементација
			А	Б	В
Функционалност	МАЛИ	1	Функционалност техничких средстава потпуна. Одређивање контролних тачака потпуно подржано и реализује се на време и реално.	Функционалност техничких средстава потпуна. Мерење резултата контроле потпуно подржано и реализује се на време и реално.	Функционалност техничких средстава потпуна. Имплементација резултата контроле потпуно подржано и реализује се на време и реално.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Функционалност техничких средстава нарушена. Одређивање контролних тачака озбиљно нарушено. Могуће грешке. Нереално.	Функционалност техничких средстава нарушена. Процес мерења резултата контроле озбиљно нарушен. Могуће грешке. Нереално.	Функционалност техничких средстава нарушена. Процес имплементације резултата контроле озбиљно нарушен. Могуће грешке.
	ВЕЛИКИ	3	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Одређивање контролних тачака немогуће.	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Мерење резултата контроле немогуће.	Функционалност техничких средстава потпуно нарушена. Имплементација резултата контроле немогућа.
Одржавање	МАЛИ	1	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на одређивање контролних тачака.	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на мерења резултата контроле.	Одржавање техничких средстава потпуно и благовремено. Не утиче на имплементацију резултата контроле.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет одређивања контролних тачака.	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет мерења резултата контроле.	Одржавање техничких средстава непотпуно и неблаговремено. Нарушен процес и квалитет имплементације резултата контроле.
	ВЕЛИКИ	3	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Одређивање контролних тачака немогуће.	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Мерење резултата контроле немогуће.	Одржавање техничких средстава потпуно нарушено. Имплементација резултата контроле немогућа.
Безбедност	МАЛИ	1	Безбедност техничких средстава потпуна. Одређивање контролних тачака оптимално.	Безбедност техничких средстава потпуна. Мерење резултата контроле оптимално.	Безбедност техничких средстава потпуна. Имплементација резултата контроле могућа.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Безбедност техничких средстава нарушена. Одређивање контролних тачака нарушено, могуће грешке.	Безбедност техничких средстава нарушена. Мерење резултата контроле нарушено, могуће грешке.	Безбедност техничких средстава нарушена. Имплементација резултата контроле нарушена, могуће грешке.
	ВЕЛИКИ	3	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Одређивање контролних тачака немогуће.	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Мерење резултата контроле немогуће.	Безбедност техничких средстава потпуно нарушена. Имплементација резултата контроле немогућа.

Механизам формирања критичних тачака

ПРИРОДНИ (ФАКТОР СРЕДИНЕ)

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			КОНТРОЛА		
			Контролне тачке	Мерење резултата	Имплементација
			А	Б	В
Нарушавање безбедности људи	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине нема нарушавање безбедности људи. Одређивање контролних тачака се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавање безбедности људи. Мерење резултата контроле се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавање безбедности људи. Имплементација резултата контроле се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Одређивање контролних тачака се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Мерење резултата контроле се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине постоји нарушавање безбедности људи. Имплементација резултата контроле се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација одређивања контролних тачака.	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа реализација мерења резултата контроле.	Услед деловања фактора средине је нарушена безбедност људи. Немогућа имплементација резултата контроле .
Нарушавање употребљивости материјално техничких средстава	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Одређивање контролних тачака се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Мерење резултата контроле се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине није нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Имплементација резултата контроле се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Одређивање контролних тачака се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Мерење резултата контроле се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Имплементација резултата контроле се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Одређивање контролних тачака је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Мерење резултата контроле је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена употребљивост материјално техничких средстава. Имплементација резултата контроле је немогуће реализовати.
Нарушавање функционисања организационих процеса	МАЛИ	1	Услед деловања фактора средине нема нарушавање организација рада. Одређивање контролних тачака се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавање организација рада. Мерење резултата контроле се реализује у оптималним условима.	Услед деловања фактора средине нема нарушавање организација рада. Имплементација резултата контроле се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Одређивање контролних тачака се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Мерење резултата контроле се реализује у отежаним условима.	Услед деловања фактора средине је нарушена организација рада. Имплементација резултата контроле се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Одређивање контролних тачака је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Мерење резултата контроле је немогуће реализовати.	Услед деловања фактора средине је потпуно нарушена организација рада. Имплементацију резултата контроле је немогуће реализовати.

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			КОНТРОЛА		
			Контролне тачке	Мерење резултата	Имплементација
			А	Б	В
Измене и квалитет законске регулативе	МАЛИ	1	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Одређивање контролних тачака се врши у оптималним условима.	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Мерење резултата контроле се врши у оптималним условима.	Законска регулатива је квалитетна и трајна. Имплементација резултата контроле се врши у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Одређивање контролних тачака се врши у отежаним условима.	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Мерење резултата контроле се врши у отежаним условима.	Законска регулатива је слабог квалитета, недоречена и често се мења. Имплементација резултата контроле се врши у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетно одређивање контролних тачака је немогуће извршити.	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетно мерење резултата контроле је немогуће извршити.	Законска регулатива је веома слабог квалитета, недоречена и врло често се мења. Квалитетну израду планова је немогуће извршити.
Противправно деловање из окружења	МАЛИ	1	Не постоји противправно деловање из окружења. Одређивање контролних тачака се реализује у оптималним условима	Не постоји противправно деловање из окружења. Мерење резултата контроле се реализује у оптималним условима	Не постоји противправно деловање из окружења. Израда планова се реализује у оптималним условима
	ДЕЛИМИЧАН	2	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Одређивање контролних тачака се реализује у отежаним условима	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Мерење резултата контроле се реализује у отежаним условима	Присутно је противправно деловање из окружења у одређеној мери. Имплементација резултата контроле се реализује у отежаним условима
	ВЕЛИКИ	3	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења . Одређивање контролних тачака је немогуће реализовати.	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења . Мерење резултата контроле је немогуће реализовати.	Присутно је перманентно противправно деловање из окружења . Имплементацију резултата контроле је немогуће реализовати.
Утицај примене стандарда	МАЛИ	1	Стандарди се потпуно примењују. Одређивање контролних тачака се реализује у оптималним условима.	Стандарди се потпуно примењују. Мерење резултата контроле се реализује у оптималним условима.	Стандарди се потпуно примењују. Имплементација резултата контроле се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Стандарди се делимично примењују. Одређивање контролних тачака се реализује у отежаним условима.	Стандарди се делимично примењују. Мерење резултата контроле се реализује у отежаним условима.	Стандарди се делимично примењују. Имплементација резултата контроле се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Стандарди се не примењују. Одређивање контролних тачака је немогуће реализовати.	Стандарди се не примењују. Мерење резултата контроле је немогуће реализовати.	Стандарди се не примењују. Имплементацију резултата контроле је немогуће реализовати.

Механизам формирања критичних тачака

ОРГАНИЗАЦИЈСКИ ФАКТОР

Иницирајући механизам	УТИЦАЈ		ПРОЦЕСНА ФУНКЦИЈА		
			КОНТРОЛА		
			Контролне тачке	Мерење резултата	Имплементација
			А	Б	В
Квалитетно управљање-командовање	МАЛИ	1	Командовање квалитетно. Одређивање контролних тачака се реализује у оптималним условима.	Командовање квалитетно. Мерење резултата контроле се реализује у оптималним условима.	Командовање квалитетно. Имплементација резултата контроле се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Командовање је нарушено. Одређивање контролних тачака се реализује у отежаним условима.	Командовање је нарушено. Мерење резултата контроле се реализује у отежаним условима.	Командовање је нарушено. Имплементација резултата контроле се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Командовање је потпуно нарушено. Одређивање контролних тачака је немогуће реализовати.	Командовање је потпуно нарушено. Одлучивање је немогуће реализовати.	Командовање је потпуно нарушено. Израду планова је немогуће реализовати.
Организованост процеса	МАЛИ	1	Процеси оптимално организовани. Одређивање контролних тачака се реализује у оптималним условима.	Процеси оптимално организовани. Мерење резултата контроле се реализује у оптималним условима.	Процеси оптимално организовани. Имплементација резултата контроле се реализује у оптималним условима.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Организација процеса нарушена. Одређивање контролних тачака се реализује у отежаним условима.	Организација процеса нарушена. Мерење резултата контроле се реализује у отежаним условима.	Организација процеса нарушена. Имплементација резултата контроле се реализује у отежаним условима.
	ВЕЛИКИ	3	Организација процеса потпуно нарушена. Одређивање контролних тачака је немогуће реализовати.	Организација процеса потпуно нарушена. Мерење резултата контроле је немогуће реализовати.	Организација процеса потпуно нарушена. Имплементацију резултата контроле је немогуће реализовати.
Управљање ризиком	МАЛИ	1	Врши се системско управљање ризиком. Одређивање контролних тачака засновано на управљању ризиком.	Врши се системско управљање ризиком. Мерење резултата контроле је засновано на управљању ризиком.	Врши се системско управљање ризиком. Имплементација резултата контроле заснована на управљању ризиком.
	ДЕЛИМИЧАН	2	Врши се делимична процена ризика. Одређивање контролних тачака на непоузданим информацијама.	Врши се делимична процена ризика. Мерење резултата контроле на непоузданим информацијама.	Врши се делимична процена ризика. Имплементација резултата контроле на непоузданим информацијама.
	ВЕЛИКИ	3	Одређивање контролних тачака се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности.	Мерење резултата контроле се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности.	Имплементација резултата контроле се врши без ослоња на управљање ризиком, велики степен неизвесности.

Прелиминарна анализа потенцијалних опасности-хазарда

Приказ конфигурације ризика-сценарио 1

Прилог 11А

		ПЛАНИРАЊЕ			ОРГАНИЗОВАЊЕ			НАРЕЂИВАЊЕ			КООРДИНАЦИЈА			КОНТРОЛА						
		А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В				
ЉУДСКИ ФАКТОР	1	2	1	1	3	2	1	3	1	3	2	2	1	3	2	2				
	2	1	2	2	2	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3				
	3	2	1	2	2	2	3	3	3	1	1	3	3	2	1	3				
ТЕХНИЧКО ТЕХНОЛОШКИ ФАКТОР	1	2	1	2	1	3	1	2	3	3	1	3	1	1	3	1				
	2	3	3	2	1	2	3	1	3	1	3	2	3	3	1	1				
	3	2	1	2	3	3	2	2	3	1	3	3	2	3	3	1				
ПРИРОДНИ ФАКТОР	1	3	1	2	1	2	1	1	1	3	3	3	3	2	1	3				
	2	1	1	1	1	1	3	1	2	3	3	1	1	2	3	1				
	3	2	1	2	1	3	3	3	2	1	2	1	2	3	1	1				
ДРУШТВЕНИ ФАКТОР	1	3	2	3	3	1	2	1	2	1	1	1	2	1	3	3				
	2	1	3	1	2	1	3	3	1	2	1	1	1	2	3	2				
	3	3	2	2	3	1	3	2	3	2	1	1	1	2	1	2				
ОРГАНИЗАЦИЈСКИ ФАКТОР	1	1	1	3	1	3	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3				
	2	3	2	1	1	1	3	2	1	2	3	1	3	2	2	1				
	3	2	3	2	2	1	1	2	3	1	1	3	1	1	2	2				
УКУПАН БРОЈ КРИТИЧНИХ ТАЧАКА 66	КТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ				
	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ				
	КТ	НКТ	КТ	КТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ				
	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ	НКТ	НКТ	КТ	КТ	КТ				
	КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ			
	5	3	5	3	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4					
	Број КТ			13	Број КТ			12	Број КТ			15	Број КТ			12	Број КТ			14

Приказ конфигурације ризика-сценарио 2

Прилог 11Б

		ПЛАНИРАЊЕ			ОРГАНИЗОВАЊЕ			НАРЕЂИВАЊЕ			КООРДИНАЦИЈА			КОНТРОЛА		
		А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
ЉУДСКИ ФАКТОР	1	3	3	2	1	1	3	1	3	2	3	3	2	3	3	1
	2	1	3	3	1	1	2	1	3	1	3	1	3	2	3	2
	3	3	1	1	3	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	1
ТЕХНИЧКО ТЕХНОЛОШКИ ФАКТОР	1	1	2	1	2	2	2	3	2	3	1	2	3	2	2	3
	2	3	1	3	1	1	2	2	3	2	3	3	3	1	2	1
	3	2	2	2	2	2	1	2	3	1	1	3	1	3	3	3
ПРИРОДНИ ФАКТОР	1	3	2	3	2	3	1	3	3	2	2	2	1	1	3	1
	2	3	3	1	1	3	1	2	2	1	3	2	3	3	3	1
	3	3	2	1	1	1	3	1	3	2	1	1	1	3	2	3
ДРУШТВЕНИ ФАКТОР	1	1	1	3	2	3	2	3	3	2	1	2	3	2	1	3
	2	2	3	2	1	2	2	3	1	1	3	3	1	3	2	1
	3	1	2	1	3	2	2	2	3	3	1	3	1	3	3	3
ОРГАНИЗАЦИЈСКИ ФАКТОР	1	2	3	3	1	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2
	2	2	2	3	2	2	1	1	1	1	2	1	2	3	2	1
	3	1	3	1	3	2	3	3	3	3	1	1	1	3	1	2
УКУПАН БРОЈ КРИТИЧНИХ ТАЧАКА		КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ	КТ	КТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ
		КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ
		КТ	КТ	КТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ
		НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ
		КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ	НКТ	НКТ	КТ	КТ
	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	
67	Број КТ			14	Број КТ			13	Број КТ			14	Број КТ			14

Приказ конфигурације ризика-сценарио 3

Прилог 11В

		ПЛАНИРАЊЕ			ОРГАНИЗОВАЊЕ			НАРЕЂИВАЊЕ			КООРДИНАЦИЈА			КОНТРОЛА		
		А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
ЉУДСКИ ФАКТОР	1	2	1	1	2	3	3	3	3	3	2	1	3	1	2	2
	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	1	3	1	2	2	2
	3	1	3	1	1	3	3	2	2	3	2	2	1	1	3	3
ТЕХНИЧКО ТЕХНОЛОШКИ ФАКТОР	1	1	2	2	3	1	3	3	3	2	1	2	3	3	2	2
	2	2	1	3	2	3	2	1	1	1	2	2	1	2	3	2
	3	3	3	1	2	1	3	2	2	3	1	2	3	3	1	1
ПРИРОДНИ ФАКТОР	1	2	2	2	1	1	2	2	1	3	2	3	1	3	2	2
	2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	2	3	3	3	2
	3	1	2	1	1	2	3	2	1	1	1	3	2	3	2	3
ДРУШТВЕНИ ФАКТОР	1	3	2	3	3	2	2	2	1	3	2	2	2	1	1	3
	2	1	2	1	3	2	2	2	1	2	3	2	3	1	3	1
	3	3	1	2	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3
ОРГАНИЗАЦИЈСКИ ФАКТОР	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	3	2	1	1	2	3
	2	1	1	1	3	3	3	1	2	2	1	1	2	1	1	2
	3	2	3	1	2	2	3	3	3	1	3	2	1	1	1	2
УКУПАН БРОЈ КРИТИЧНИХ ТАЧАКА		КТ	КТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ	КТ	КТ
		КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ
		КТ	КТ	КТ	НКТ	НКТ	КТ	КТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ	КТ
	НКТ	КТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ	НКТ	КТ	КТ	КТ	КТ	НКТ	НКТ	КТ
	4	5	3	4	4	5	5	3	4	4	5	4	3	4	5	
	Број КТ		12	Број КТ		13	Број КТ		12	Број КТ		13	Број КТ		12	

Критеријум за одређивање ранга опасности

		Критеријуми за оцену ранга опасности				
Ризик	Ранг опасности	Стање елемената у посматраном систему-организацијски фактор	Последице по живот и здравље људи	Последице са оштећењем материјалних добара	Стање друштвеног фактора	Последице деловања природног фактора
Врло мали, занемарљив	I	Опасност или не постоји или се вредност параметара и величина елемената опасности налазе у оптималним границама у односу на планске активности	Не постоје, односно не идентификује се при нормалном функционисању система	Не постоје, не идентификују се при нормалном функционисању система	Занемарљив утицај промене друштвених услова	Минималан утицај природних услова окружења са занемарљивим последицама, Без утицаја на животну средину.
		Опасност постоји али вредности параметара елемената опасности не прелазе дозвољене вредности у нормалном режиму рада система (предвиђеним границама функционисања система)	Идентификују се у границама предвиђеним нормалним режимом рада. Региструје се осећај неадекватности у процесу рада са смањењем ефикасности радне активности, повреде на нивоу пружања прве помоћи	Идентификују се али су у границама предвиђених нормалним режимом рада. Региструју се откази у облику квара као прекиди и застоји у процесу реализације активности	Евидентни су утицаји променљивости ситуација по питању прописане и интерне регулативе, финансијски и економски утицаји као и захтеви заинтересованих страна.	Присутан утицај уз настанке поремећаја који се огледају у ходу, Минимални утицаји на животну средину, који се једноставно санирају.
Умерено велики	III	Опасност постоји, вредности параметара елемената опасности у процесу реализације активности при одвијању појединих операција у одређеним временским интервалима превазилазе дозвољене граничне вредности	Идентификују се и региструју у облику осећаја одређене неадекватности а у одређеним ситуацијама са могућим повредама и обољењима који подразумевају привремено искључивање из радних процеса, замену оператора и болничко лечење	Идентификују се као регистровани откази у облику лома са одређеним материјалним последицама. Догађају се застоји због нефункционалности појединих средстава. Ожељано извођење даљих активности.	Реметљачки утицај природног фактора. Ограничена могућност експлоатације снага и средстава. Видљиви утицаји на животну средину, уз неопходност ангажовања допунских снага и средстава за санирање	

<p>Велики</p>	<p>IV</p>	<p>Опасност постоји вредности параметара елемената опасности су изнад дозвољених граница при одвијању процеса реализације активности при чему је неопходна примена посебних мера и поступака, уз појачано ангажовање у циљу наставка процеса</p>	<p>Идентификују се и региструју са тежим повредама и појединачним смртним исходима, обољењима, јаким стресом</p>	<p>Идентификују се као регистровани откази у облику хаварија. Отказ већег броја средстава.</p>	<p>Озбиљан утицај прописана и интерне регулативе на разумевање задатака. Заинтересоване стране често мењају перцепцију стања.</p>	<p>Отежана употреба снага и средстава. Озбиљан утицај на реализацију активности до прекида. Озбиљан утицај на животну средину са дужим последицама. Неопходна озбиљна допунска средства и снаге.</p>
<p>Изразито велики</p>	<p>V</p>	<p>Директна опасност постоји, вредности параметара елемената опасности су изнад дозвољених граница. Отказивање елемената система.</p>	<p>Идентификују се и региструју са масовним смртним исходима и обољењима и могућим последицама на људе ван зоне активности система</p>	<p>Идентификују се као регистровани откази у облику хаварија са уништењем материјалних добара у производном систему и животној средини</p>	<p>Реметљачки утицај прописа и интерне регулативе. Потпуна неизвесност. Заинтересоване стране отказују сарадњу.</p>	<p>Немогућа употреба снага и средстава у датим условима. Прекид активности. Дугорочан и интензиван негативан утицај на животну средину, са немогућношћу боравка у истој.</p>

Процес анализе ризика

КТ	КТ	КТ
КТ	НКТ	НКТ
НКТ	КТ	НКТ
КТ	НКТ	КТ
НКТ	КТ	КТ

НКТ	КТ	КТ
НКТ	КТ	НКТ
НКТ	НКТ	КТ
НКТ	НКТ	КТ
КТ	КТ	КТ

КТ	КТ	КТ
НКТ	НКТ	КТ
КТ	НКТ	НКТ
КТ	КТ	КТ
КТ	КТ	КТ

КТ	КТ	КТ
НКТ	КТ	КТ
НКТ	НКТ	НКТ
НКТ	КТ	КТ
КТ	КТ	КТ

КТ	НКТ	КТ
КТ	НКТ	КТ
КТ	НКТ	НКТ
КТ	НКТ	КТ
КТ	НКТ	КТ

3	3	3
Број КТ	9	

1	3	4
Број КТ	8	

4	3	4
Број КТ	11	

2	4	4
Број КТ	10	

5	0	4
Број КТ	9	

Одређивање величине утицаја

РИЗИЧАН	РИЗИЧАН	РИЗИЧАН
---------	---------	---------

МАЛИ	РИЗИЧАН	ВЕЛИКИ
------	---------	--------

ВЕЛИКИ	РИЗИЧАН	ВЕЛИКИ
--------	---------	--------

РИЗИЧАН	ВЕЛИКИ	ВЕЛИКИ
---------	--------	--------

ВЕЛИКИ	НЕМА	ВЕЛИКИ
--------	------	--------

Идентификација ризика

ПОСТОЈИ	ПОСТОЈИ	ПОСТОЈИ
---------	---------	---------

НЕ ПОСТОЈИ	ПОСТОЈИ	ПОСТОЈИ
------------	---------	---------

ПОСТОЈИ	ПОСТОЈИ	ПОСТОЈИ
---------	---------	---------

ПОСТОЈИ	ПОСТОЈИ	ПОСТОЈИ
---------	---------	---------

ПОСТОЈИ	НЕ ПОСТОЈИ	ПОСТОЈИ
---------	------------	---------

Додељивање вероватноће

3	3	3
---	---	---

1	2	4
---	---	---

4	2	4
---	---	---

3	2	2
---	---	---

5	1	2
---	---	---

Додељивање последица

2	3	3
---	---	---

1	3	2
---	---	---

4	3	2
---	---	---

5	1	2
---	---	---

5	1	2
---	---	---

Одређивање нивоа ризика

6	9	9
---	---	---

1	6	8
---	---	---

16	6	8
----	---	---

15	2	4
----	---	---

25	1	4
----	---	---

Одређивање ранга опасности

III	III	III
-----	-----	-----

I	III	III
---	-----	-----

IV	III	III
----	-----	-----

IV	I	II
----	---	----

V	I	II
---	---	----

Одређивање прихватљивости ризика

НП	НП	НП
----	----	----

П	НП	НП
---	----	----

НП	НП	НП
----	----	----

НП	П	НП
----	---	----

НП	П	П
----	---	---

Приоритет третмана ризика

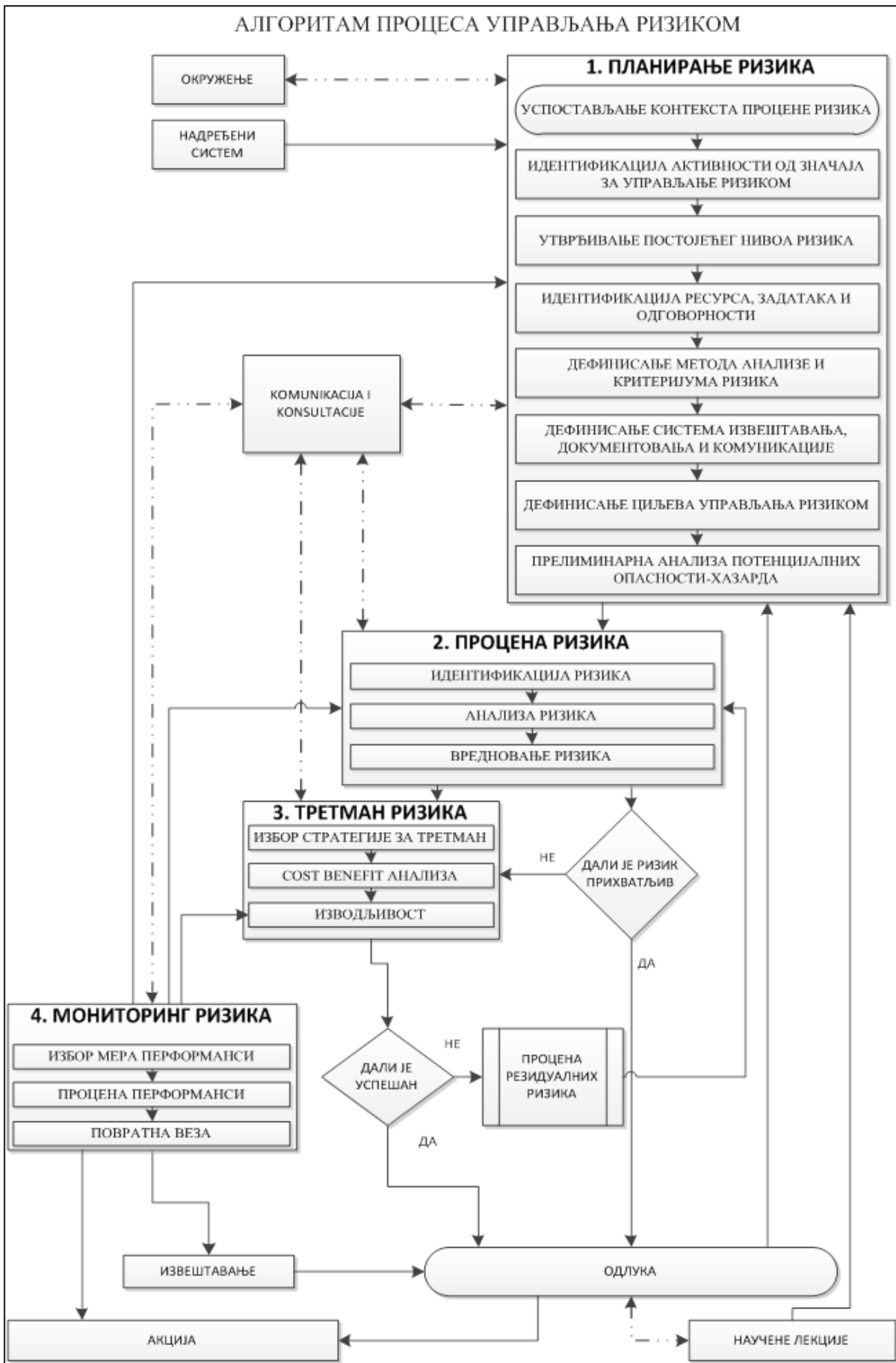
3	3	3
---	---	---

5	3	3
---	---	---

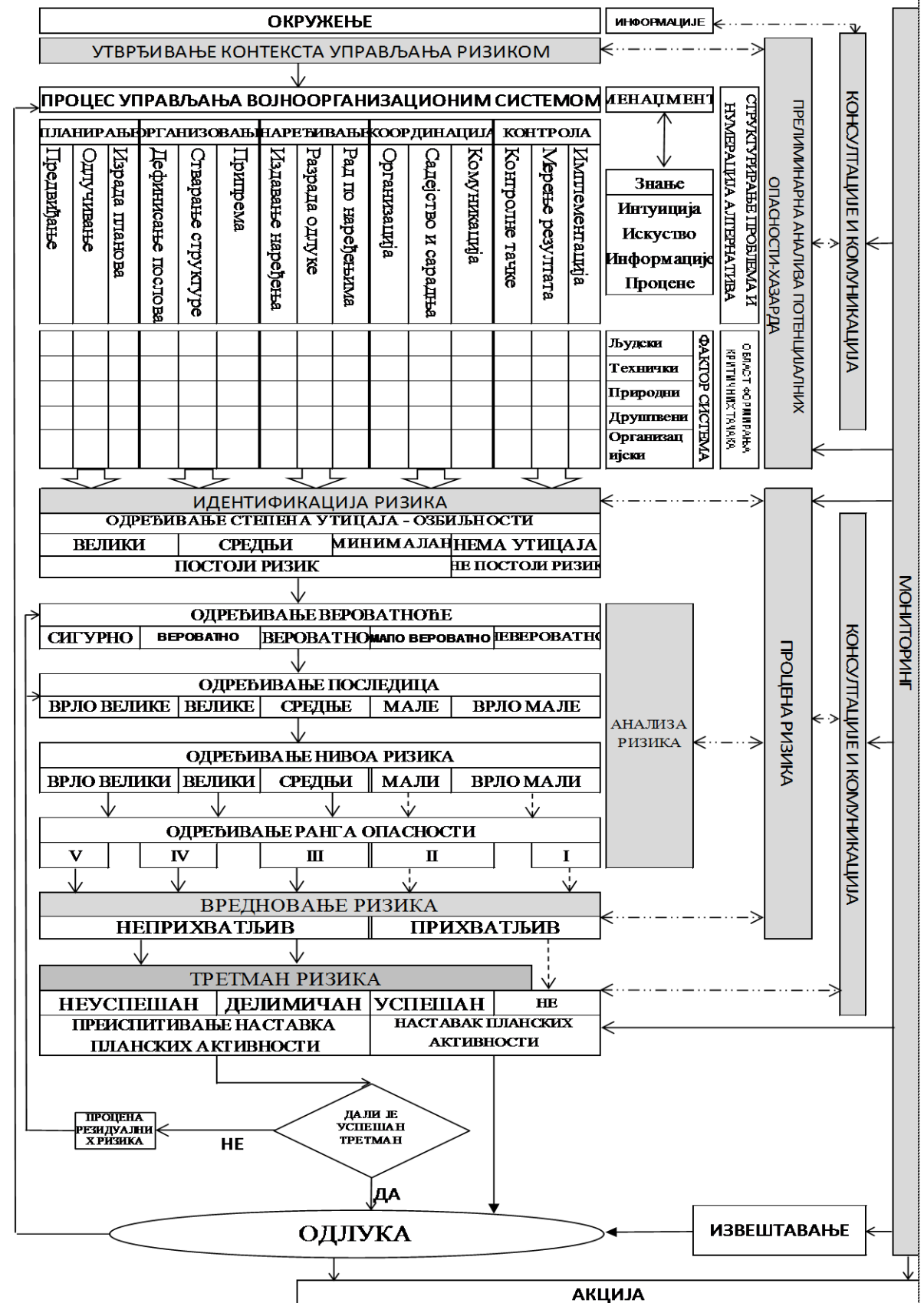
2	3	3
---	---	---

2	5	4
---	---	---

1	5	4
---	---	---



КОНЦЕПТУАЛНО ПРОЦЕСНИ МОДЕЛ УПРАВЉАЊА РИЗИКОМ У ВОЈНООРГАНИЗАЦИОНОМ СИСТЕМУ



Арак за анализу садржаја

Документ:

1	Редни број	1
2	Хипотеза	Анализом функција управљања војноорганизационим системима може се доћи до критичних тачака у процесу рада у војноорганизационим системима и оне представљају елемент модела за процену ризика.
3	Јединице анализе садржаја	
4	Извори података	
5	КАТЕГОРИЈА: ПЛАНИРАЊЕ	Предвиђање
6		Одлучивање
7		Израда планова
8	КАТЕГОРИЈА: ОРГАНИЗОВАЊЕ	Дефинисање послова за реализацију планова
9		Стварање организационе структуре
10		Припрема
11	КАТЕГОРИЈА: КОМАНДОВАЊЕ	Издавање наређења
12		Разрада одлуке
13		Рад по добијеним наређењима
14	КАТЕГОРИЈА: КООРДИНАЦИЈА	Организовање координације
15		Садејство и сарадња
16		Комуникација
17	КАТЕГОРИЈА: КОНТРОЛА	Планирање и утврђивање контролних тачака
18		Мерење резултата
19		Имплементација резултата контроле

Арак за анализу садржаја

Документ:

1	Редни број	1
2	Хипотеза	Анализом карактеристичних ванредних догађаја могу се идентификовати промене у систему управљања ВОС а представљају елемент за формулацију модела процене ризика
3	Јединице анализе	
4	Извори података	
5	КАТЕГОРИЈА: ПЛАНИРАЊЕ	Предвиђање
6		Одлучивање
7		Израда планова
8	КАТЕГОРИЈА: ОРГАНИЗОВАЊЕ	Дефинисање послова за реализацију планова
9		Стварање организационе структуре
10		Припрема
11	КАТЕГОРИЈА: КОМАНДОВАЊЕ	Издавање наређења
12		Разрада одлуке
13		Рад по добијеним наређењима
14	КАТЕГОРИЈА: КООРДИНАЦИЈА	Организовање координације
15		Садејство и сарадња
16		Комуникација
17	КАТЕГОРИЈА: КОНТРОЛА	Планирање и утврђивање контролних тачака
18		Мерење резултата
19		Имплементација резултата контроле

Арак за анализу садржаја

Документ:

1	Редни број	1
2	Хипотеза	Идентификовањем елемената ванредних догађаја може се проценити ризик од настанка ванредних догађаја, као елемент модела за процену ризика
3	Јединице анализе	
4	Извори података	
5	КАТЕГОРИЈА: ПЛАНИРАЊЕ	Предвиђање
6		Одлучивање
7		Израда планова
8	КАТЕГОРИЈА: ОРГАНИЗОВАЊЕ	Дефинисање послова за реализацију планова
9		Стварање организационе структуре
10		Припрема
11	КАТЕГОРИЈА: КОМАНДОВАЊЕ	Издавање наређења
12		Разрада одлуке
13		Рад по добијеним наређењима
14	КАТЕГОРИЈА: КООРДИНАЦИЈА	Организовање координације
15		Садејство и сарадња
16		Комуникација
17	КАТЕГОРИЈА: КОНТРОЛА	Планирање и утврђивање контролних тачака
18		Мерење резултата
19		Имплементација резултата контроле

Арак за анализу садржаја

Документ:

1	Редни број	1
2	Хипотеза	Применом различитих метода процене ризика може се доћи до елемената за ефикасну и ефективну превецнију ванредних догађаја у војноорганизационим системима
3	Јединице анализе	
4	Извори података	
5	КАТЕГОРИЈА: ПЛАНИРАЊЕ	Предвиђање
6		Одлучивање
7		Израда планова
8	КАТЕГОРИЈА: ОРГАНИЗОВАЊЕ	Дефинисање послова за реализацију планова
9		Стварање организационе структуре
10		Припрема
11	КАТЕГОРИЈА: КОМАНДОВАЊЕ	Издавање наређења
12		Разрада одлуке
13		Рад по добијеним наређењима
14	КАТЕГОРИЈА: КООРДИНАЦИЈА	Организовање координације
15		Садејство и сарадња
16		Комуникација
17	КАТЕГОРИЈА: КОНТРОЛА	Планирање и утврђивање контролних тачака
18		Мерење резултата
19		Имплементација резултата контроле

Прилог 17

Чувати до краја 2021
Функција 22 тачка 47
Обрађивач:
Датум: 17.05.2016.

ОДБРАНА
СЛУЖБЕНА ТАЈНА
ИНТЕРНО

Командирско гађање
МБ 120 мм М75,
наређење, доставља.-

На основу Наређења за извођење гађања са кадетима ____ класе, инт. бр. 50-767 од 28. априла 2016. године и Упутства са програмом и структуром за припрему и извршење артиљеријских гађања у миру, а ради извршења гађања,

НАРЕЂУЈЕМ:

1. Са кадетима ____ класе студијског програма МуО, модул артиљерија, реализовати В-2: Командирско гађање минобацачем 120 мм М75.
Ватрени положај: у рејону Добре воде.
Осматрачница: ТТ 719
Рејон циљева: Крчор
2. Вежбу реализује наставник _____.
3. Наведене вежбе реализовати од 20.00 часова 02.06.2016. године до 18.00 часова 03.06.2016. године на ИВП „Пасуљанске ливаде”.
4. Руководилац вежбе биће _____.
5. Гађање извршити 03.06.2016. године од 11.00 до 18.00 часова на ИВП „Пасуљанске ливаде”.
6. Јединица која извршава гађање, до извршења наређеног гађања, дужна је да:
 - изврши све стручне и материјалне припреме,
 - са извршиоцима гађања изврши организовано изучавање Упутства.
7. Надлежне општинске органе власти и полицијске управе о времену и месту извршења гађања обавестила је Војна академија актом број 50–722 од 26.04.2016. године.
8. Органи на полигону:
 - 7.1. Руковаоц гађања биће _____.
 - 7.2. Извршиоци гађања биће кадети ____ класе студијског програма МуО, модул _____.
 - 7.3. Контролни официр на ватреном положају биће _____.
 - 7.4. Руковаоц муниције биће _____.
 - 7.5. За механичара одређен је артиљеријски механичар _____.
 - 7.6. Група за осигурање полигона биће из састава _____. Командир групе извршиће развођење обезбеђења и у 09.00 извести руковаоца гађања у рејону осматрачнице тт 719 да је исто постављено и да гађање може почети.
 - 7.7. Санитетско обезбеђење гађања: лекар и болничар са потребним санитарским средствима и санитарским возилом са возачем из _____ јавиће се руковаоцу гађања на месту за постројавање у 08.00 часова.
- 7.8. Комисија за процену штете биће:
 - – председник комисије:
 - – члан
 - пиротехничар са ИВП „Пасуљанске ливаде” – члан.
 - представник општинског органа – члан.

8. Сви органи и лица на полигону дужни су да у потпуности познају своје дужности прописане Упутством и да на основу дужности наведених у Упутству израде прописане Подсетнике и да предузму све мере на очувању живота и здравља људи.
9. После завршетка гађања руковаоц муниције организоваће прикупљање чаура, паковање у сандуке за муницију и исте вратити руковаоцу УБС.
10. Логистичка подршка
- 10.1 Снабдевање:
Муницију за гађање, са копијом извршеног КТП, у 08.00 часова изузети од руковаоца УБС. Забрањујем гађање са неисправним оруђима и муницијом.
- 10.2. Одржавање:
Пре почетка гађања извршити детаљан преглед оруђа уз ангажовање механичара из састава _____. Прегледом оруђа обезбедити потпуну исправност истих.
- 10.3. Утрошак муниције:
За извршење гађања одобрава се 40 мина.
- 10.4. Заштита од пожара:
Командир вода _____ формираће групу за гашење пожара састава: један _____ и 5 војника и иста ће бити у готовости за дејство у случају пожара. Сво људство са собом носи чутурице са водом, заштитне маске и шлемове. У случају пожара већих размера за гашење истог ангажовати ватрогасно одељење са ИВП „Пасуљанске ливаде”. За време гађања одељење се налази у рејону парка техничких средстава полигона у готовости за гашење пожара по захтеву.
- 10.5. Мере заштите животне средине:
Ископати и прописно обележити потребан број рупа за одлагање смећа.
Забрањујем билу какву сечу шуме или другог растиња, нарушавање природних вредности логорске просторије, изграђених објеката инфраструктуре и сл.
- 10.6. Мере заштите:
- У потпуности се придржавати одредби Упутства.
 - За време извођења гађања строго се придржавати мера заштите прописаних Правилем за оруђе.
 - Посебну пажњу посветити мерама заштите и руковању са борбеном техником. муницијом и наставним артифицијама. Необученом људству забранити рад са истим.
 - Моторна возила користити само организовано и наменски, а иста паркирати само на сигурним и равним површинама и при том их обезбедити од самопокретања и неконтролисаног коришћења.
 - Предузети и све прописане мере заштите приликом оправке м/в, њиховог извлачења у случају квара, њиховог кретања, извршења гађања оруђима и обезбеђење колона и сл.
 - Мерама непосредног обезбеђења, безбедности људства, муниције и ПС поклонити потребну пажњу.
 - Људству забранити самовољно удаљавање из рејона ВП и осматрачнице и контактирање са месним становништвом. Људство упозорити на појаву болесних домаћих и дивљих животиња.
 - У току извршења задатка придржавати се Елабората за коришћење ИВП „Пасуљанске ливаде” пов. бр. 79-214 од 23. маја 2013. године.
 - Предузети и све друге мере заштите на раду у руковању са средствима телекомуникације и мерама заштите животне средине.
11. Сви непосредни учесници гађања и органи на полигону обавезни су да у потпуности проуче Упутство, а органи на полигону у складу са својим дужностима израде Подсетнике у којима прецизирати дужности из напред наведеног упутства (Глава – V).

Прилог: План гађања
НК/НК

КОМАНДАНТ

Достављено:

ОДОБРАВАМ:

командант

ОДБРАНА

СЛУЖБЕНА

ТАЈНА

ПОВЕРЉИВО

П Л А Н Г А Ђ А Њ А

Командирско гађање

- вод МБ 120 mm М75

са 2. Вод 1. чете за подршку

за дан 03.12. 2016. године од 11.00 до 18.00 часова

<i>ПОЛИГОН:</i>	ИВП ”Пасуљанске ливаде””		
<i>ЈЕДИНИЦА:</i>	вод МБ 120 mm М75		
<i>ПРОЈЕКТИЛ - ПУЊЕЊЕ:</i>	Мина лака ТФ М62ПЗ		
<i>РЕЈОН ВАТРЕНОГ ПОЛОЖАЈА:</i>	Добре воде		
<i>РЕЈОН ОСМАТРАЧНИЦЕ:</i>	tt 719		
<i>РЕЈОН ЦИЉЕВА:</i>	Крчор		
<i>КОНТРОЛА - Границе дозвољеног сектора гађања</i>	AzOP = 45-00	levo = 1-00	desno = 1-00
	Dmin = 2000 m	Dmax = 5500 m	

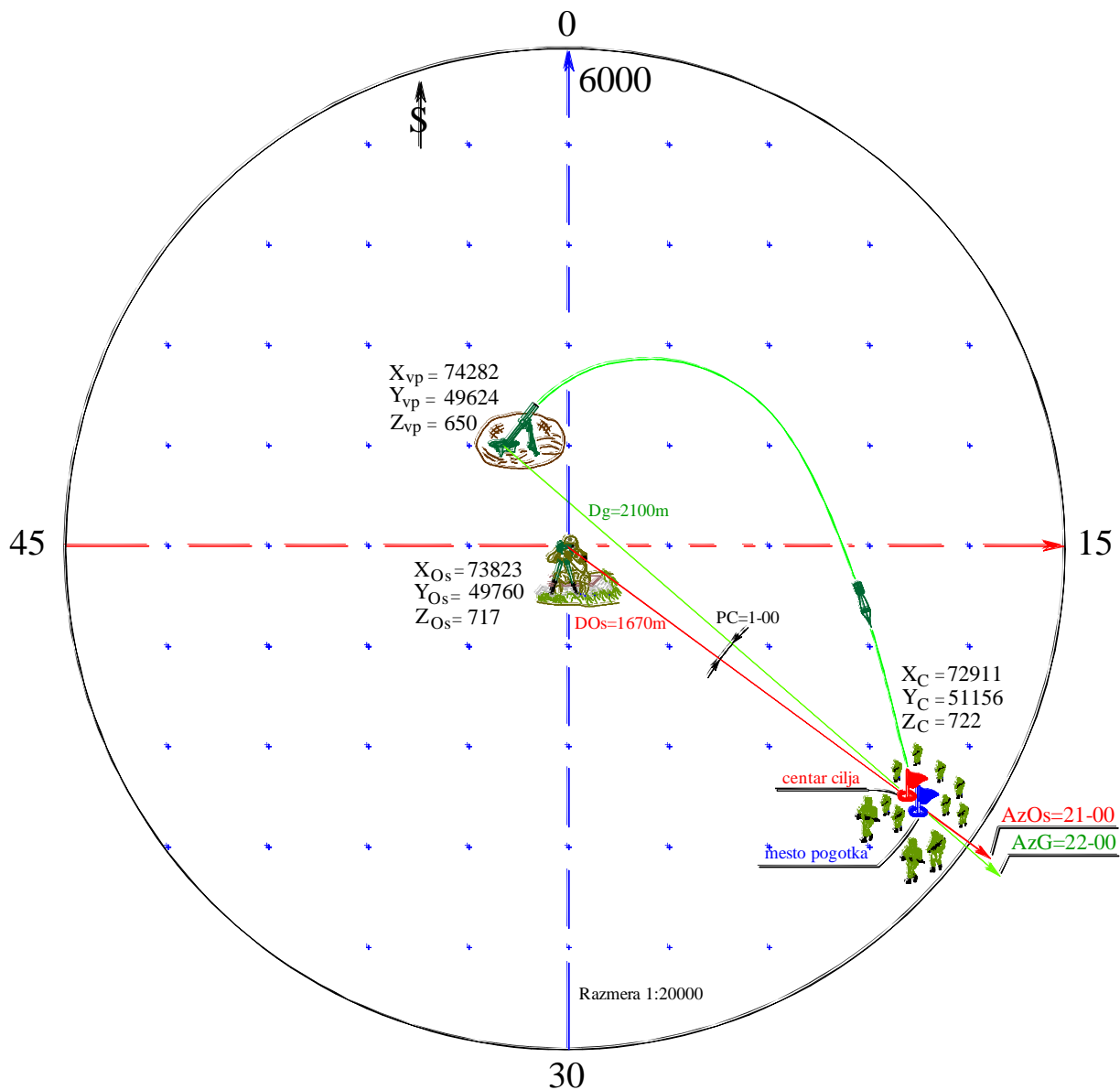
КОМАНДИР
поручник

ЕКСПЕРИМЕНТ: 1

БОЈНО ГАЂАЊЕ МБ 120 mm М75
на редном броју 5

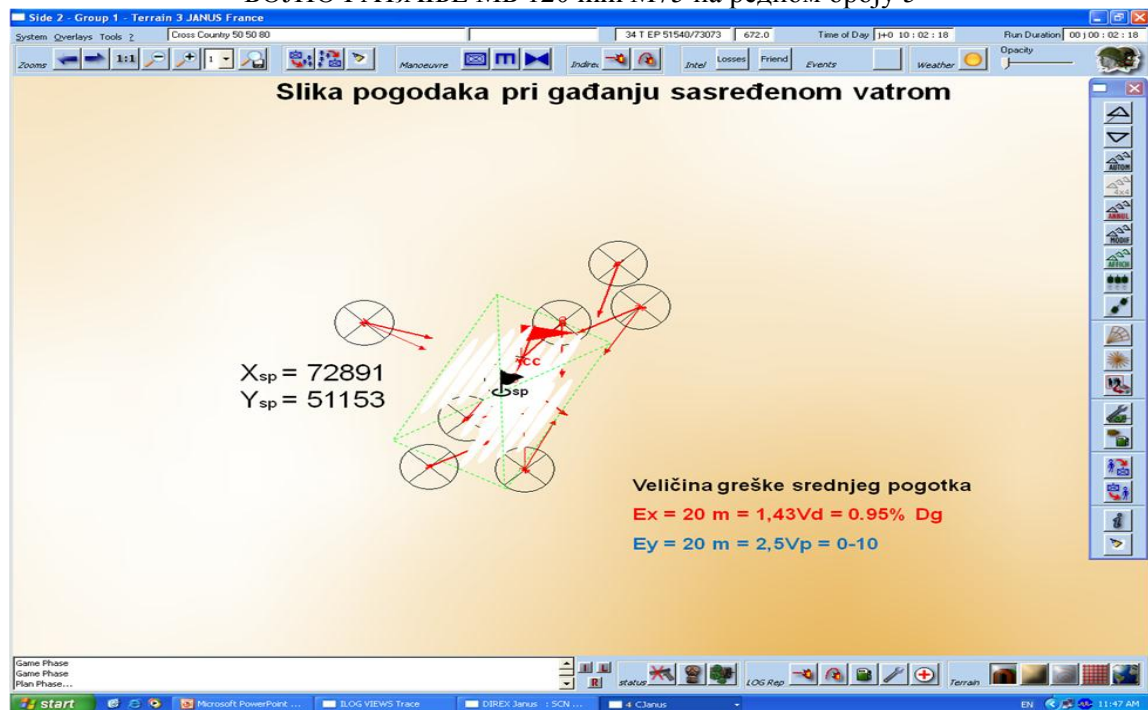
ОПШТИ ПОДАЦИ	
Датум	20. 12. 2016. године
Време	10,00 часова
Место	ИВП "Пасуљанске ливаде"
Јединица	вод МБ 120 mm, 37. мб, 3. бригада КоВ
Наређење	К-данта 37. мб пов.бр.22-65 од 10.12.2016.г.

РЕАЛНИ УСЛОВИ ГАЂАЊА	
Притисак	1010 mbar
Температура ваздуха	17°C
Температура барута	13°C
Брзина ветра	3 m/s
Азимут ветра-AzW	47-00
Vd	14 m
Vp	8 m
Пуњење	друго
Метод припреме n/e	Потпуна припрема п/е

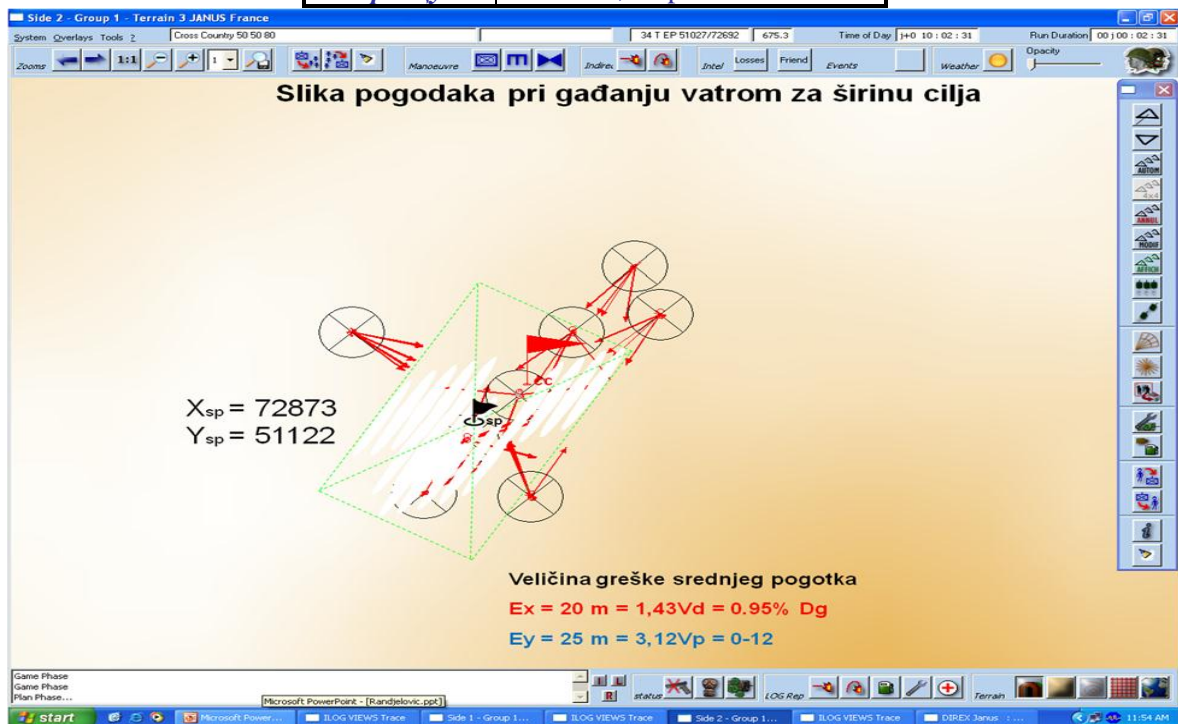


СИМУЛАЦИЈА: 1

БОЈНО ГАЂАЊЕ МБ 120 mm M75 на редном броју 5



ГРЕШКЕ ПОТПУНЕ ПРИПРЕМЕ n/e	
по даљини	20 m = 1,43 Vd = 0,95 % Dg
по правцу	20 m = 2,5 Vp = 0-10

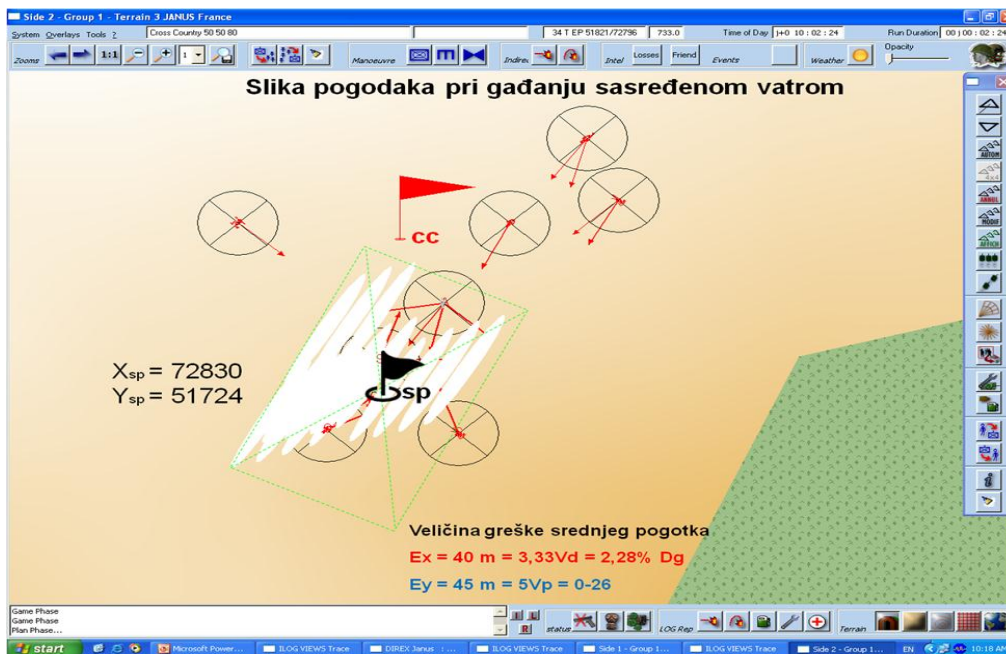


ГРЕШКЕ ПОТПУНЕ ПРИПРЕМЕ n/e	
по даљини	20 m = 1,43 Vd = 0,95 % Dg
по правцу	25 m = 3,12 Vp = 0-12

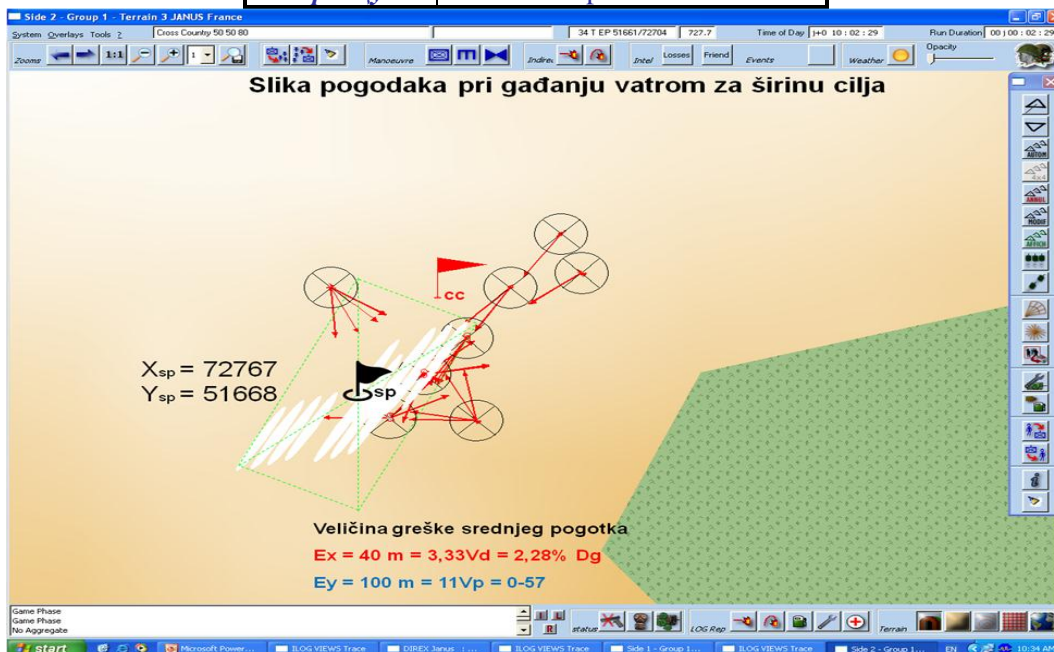
СИМУЛАЦИЈА: 2

КОМАНДИРСКО ГАЂАЊЕ МБ 120 mm M75 на редном броју 5

ОПШТИ ПОДАЦИ	
Метод припреме п/е	Скраћена припрема п/е
Фаза гађања	Групно гађање
Број мина по оруђу	10
Укупан број испљених мина	40



ГРЕШКЕ СКРАЋЕНЕ ПРИПРЕМЕ п/е	
по даљини	40 m = 3,33 Vd = 2,28 % Dg
по правцу	45 m = 5 Vp = 0-26



ГРЕШКЕ СКРАЋЕНЕ ПРИПРЕМЕ п/е	
по даљини	40 m = 3,33 Vd = 2,28 % Dg
по правцу	100 m = 11 Vp = 0-57

Прилог 23

Функционална ГМЕА:Посредно бојно гађање минобачачем 120 мм М75

Функција	Начин отказа	Ефекат отказа		Озбиљност	Узрок отказа	Вероватноћа	Последице	Ниво ризика	Власник ризика	Акција
		Непосредни	Системски							
Планирање гађања	Кашњење у планирању	Кашњење припрема	Утицај на резултат гађања	РИЗИЧНО	Нарушена дисциплина. Неблаговремено планирање.	2	2	4	Команда батаљона	Захтевати раније достављање плана
Припрема људског фактора за гађање	Непотпуна припрема	Повећање грешака	Непрецизност у раду	РИЗИЧНО	Кратко време за припрему	1	4	4	Командир вода	Захтевати више времена
Извршење гађања	Спор и непрецизан рад	Повећање грешака	Слаби резултати гађања	ВЕЛИКА	Поремећај времена за нормалну активност	4	5	20	Командир вода	Захтевати више времена
Припрема техничког фактора за гађање	Отежан рад у зимским условима	Нарушавање безбедности	Пролонгирање времена реализације	РИЗИЧНО	Клизав терен, екстремни услови рада	3	3	9	Командир вода	Захтевати више времена
Утицај временских услова на гађање	Смањење безбедности људи	Непрецизност и спорост у раду	Утицај на резултат гађања	РИЗИЧНО	Хладноћа, губитак мотивације	5	4	20	Командир вода	Појачање са људима
Безбедност окружења	Појава људи и стоке у сектору гађања	Утицај на живот и здравље	Прекид гађања и кривица војне организације	ВЕЛИКА	Локална самоуправа није обавестила становништво о гађању	2	2	4	Команда батаљона	Појачати обезбеђење
Контрола процеса припреме и извршења гађања	Непотпуна контрола	Слабија идентификација пропуста	Неизвршење планске активности	РИЗИЧНО	Слаба организације контроле од стране команде	4	1	4	Команда батаљона	Командир вода појачати контролу

Преглед закључака анализе садржаја Правила службе са аспекта ванредних догађаја

РБр	Елементи закључка
1.	Системски приступ дефинисању ванредних догађаја у војсци Србије није примењен, већ елаборација ванредних догађаја са аспекта одговорности војне организације, кроз сегменту посматрање прописима предвиђених елемената;
2.	Ванредни догађај је дефинисан као „сваки неочекивани догађај“ што је са аспекта карактеристика склопа околности које чине догађај коректно дефинисано, са друге стране, догађај је дефинисан као „сваки неочекивани догађај“, што је са аспекта правила дефинисања догађаја потпуно некоректно, јер се појам дефинише истим појмом, тако да садржај појма није одређен;
3.	Ванредни догађаји и догађаји се везују искључиво за планиране односно наређене активности, што је неприхватљиво са аспекта постојања потребе за превенцију догађаја који не настају у тим оквирима и који имају много већу озбиљност због своје скривене природе;
4.	Са спекта последица, ванредни догађај се дефинише као догађај „који за последицу има довођење у опасност живот и здравље људи и нестанак или уништење борбених средстава, наоружања, муниције и минско-експлозивних средстава“, што није прихватљиво јер се посматра само сегмент „довођења у опасност“ у коначном облику, а не и потенцијалном. Фактички, само ако се деси опасност, онда постоји ванредни догађај. Наведени елемент говори о постојању великог степена субјективизма и зависности од перцепције лица или органа који одлучује о стању „довођења у опасност“. Превентивни атрибут утицаја на ванредни догађај не постоји, већ се реактивно дефинишу мере којима би се спречило будуће дешавање сличног догађаја;
5.	Са аспекта последица, догађај је дефинисан као догађај који „за последицу може имати или има довођење у опасност живот и здравље људи или наношење штете на имовини Министарства одбране и Војске Србије“. Наведени елемент поставља могућност хипотетичког пројектовања „довођења у опасност“ и фактичког „довођења у опасност“, што је коректно у превентивном смислу. У овом случају је остављена дистинкција између догађаја и ванредног догађаја у функционалном смислу. Величина последица склопа околности који узрокује догађај и ванредни догађај је приближно иста у оба случаја и не служи као фактор разграничења између догађаја и ванредног догађаја, нарочито када је људски живот у питању;
6.	Са аспекта последица, дефиниције догађаја и ванредних догађаја не препознају, остале врсте последица сем материјалних и последица по људе, као директних последица. Очигледно је да сваки догађај и ванредни догађај, настанком само материјалних последица утичу на „планиране и наређене активности“, у смислу њиховог ремећења, одступања од реализације циљева због којих су оне реализоване, нарушавање угледа војне организације, непланиране финансијске трошкове, итд, што је логична основа за препознавање и пројектовање последица на осталим нивоима;
7.	Са аспекта узрока ванредних догађаја, истима се сматрају сви догађаји „до којих је дошло случајном или намерном применом радњи и поступака, непредузимањем одговарајућих мера или вишом силом“. Овај елемент дефиниције није у складу са претходним елементом, који се односи на последице, јер последице ванредних догађаја нису само материјалног карактера, о чему сведочи и навод у овом елементу, а који се односи на различите мере и поступке и вишу силу;
8.	Са аспекта узрока догађаја, се и не поставља критеријум узорка, што говори о високом степену субјективизма и неконзистентности, када је у питању системски приступ превенцији;
9.	Класификација ванредних догађаја је извршена у девет елемената, од чега су осам са материјалним и директним последицама, а само једна са нематеријалним које могу да буду директне и индиректне са примарним, секундарним и терцијарним деловањем. Наведена класификација није у складу са постављеним дефиницијама догађаја и ванредног догађаја, које се односе само на наведене елементе са материјалним последицама;
10.	Извештавање о ванредним догађајима је усмерено на упознавање органа командовања у циљу предузимања мера за отклањање последица, утврђивања узрока и пропуста и предузимања мера против одговорних лица – наведени елементи говоре о ретроактивном поступању без елемената превенције потенцијалних догађаја;
11.	Утврђивање одговорности за настали ванредни догађај врши командант јединице, на предлог комисије коју образује за сваки ванредни догађај посебно. Овим елементом се искључује одговорност команданта за настанак ванредног догађаја, односно нарушавања планских процеса у управљању војноорганизационим системом за које је он непосредно одговоран. Остављена је могућност да то уради и претпостављени, али без критеријума у којим ситуацијама.

12.	Врши се прописана евиденција ванредних догађаја у циљу добијања података за анализу ванредних догађаја, на основу које се предузимају правовремене мере за отклањање узрока настајања ванредних догађаја. Наведени елемент доказује ретроактивни приступ, односно искључење елемената превенције догађаја који се нису десили, на систематичан начин.
13.	Анализа ванредних догађаја врши се ради сагледавања чињеница, узрока и околности које су довеле до настанка ванредног догађаја, последица на живот и рад појединца и јединице, мера које треба одмах предузети ради отклањања насталих последица и узрока настајања ванредних догађаја, а тиме и смањења последица, уз потребне поуке. Наведени елемент, такође говори да се врши ретроактивна превенција ванредних догађаја, предузимањем очигледних мера установљених на основу насталих последица.
14.	Анализа ванредних догађаја је усмерена на извлачење поука и закључака на основу којих се предузимају превентивне мере за отклањање узрока ванредних догађаја, са тежиштем на ванредним догађајима у одговорности војне организације. На основу увида у садржај докумената који третирају материју ванредних догађаја, не постоје критеријуми и процедуре којима се врши извлачење поука и њихова имплементација у систем превенције ванредних догађаја;
15.	У односу на одговорност, догађаји се деле на догађаје у одговорности војне организације и догађаје без одговорности војне организације. Догађаји у одговорности војне организације су они који настају због пропуста командовања у: организацији рада и служби, контролама, неусаглашености наређења са прописима и наређењима виших команди, неспровођењу мера заштите људи, имовине и животне средине, злоупотреби положаја и овлашћења, као и у осталим пропустима органа командовања. Наведеним елементом су обухваћени догађаји који могу да узрокују веома озбиљне последице, са свим степенима деловања, примарним, секундарним и терцијарним.
16.	Поступање са догађајима је у највећем броју елемената исто или веома слично као и са ванредним догађајима, што је добро са аспекта једноставности, али и лоше са аспекта разликовања ова два феномена, имајући у виду њихову диференцијацију по озбиљности последица.