

**ŠOLA ZA ČASTNIKE  
XIX. GENERACIJA  
LOGISTIKA - OSKRBA**

**Zaključna naloga**

**VZDRŽEVANJE V PREMESTLJIVIH SILAH**

**Kandidat, slušatelj:**

**des. Klemen Ivanuša**

**Mentor:**

**stot. Anton Kanduti**

**LJUBLJANA AVGUST 2008**

## **POVZETEK**

Zaključna naloga je razdeljena na pet glavnih sklopov.

V prvem sklopu so podane teoretične osnove. Opisanih je nekaj zgodovinskih in splošno znanih dejstev vzdrževanja materialno-tehničnih sredstev. Površno je opisan sistem in ravni vzdrževanja v Slovenski vojski. Uvod se dotakne nekaterih značilnosti, ter organiziranosti vzdrževanja. V zaključku prvega dela je obdelana problematika vzdrževanja.

Naloga govori o načrtovanju vzdrževanja in načelih organiziranosti izvajanja vzdrževanja v mirodobnem času. Sklop načrtovanja vzdrževanja, zajema razčlenitev vzdrževanja glede na stopnje in vrsto vzdrževanja.

Tretji najobširnejši del, govori o taktiki bojnega vzdrževanja, predstavljenih je več različnih tipov vzdrževanja glede na taktično situacijo. Obdelanih in slikovno prikazanih je nekaj primerov razporeditve in razvoja elementov oziroma enot za vzdrževanje. Definirane so osnovne naloge in splošne dolžnosti enot, poleg tega pa predstavljeno tudi delo v različnih postajah vzdrževanja.

Zadnji del govori o vzdrževanju na opreacijah kriznega odzivanja. Predstavljena je organiziranost vzdrževanja, ravni vzdrževanja in način evakuacije.

V zaključku so zapisane moje ugotovitve in razmišljanje, predstavljenih je nekaj rešitev in predlogov za bolj učinkovito in racionalno vzdrževanje MS v SV.

## **SUMMARY**

The thesis contains five main parts.

The first part is theoretical description. Few historical and general known facts it are described. System and levels of maintenance in Slovenian army it are described superficial. Introduction deals with the maintenance organizing and maintenance problematic.

Second part is a presentation of the maintenance principle and maintenance realization. The maintenance planning is shown.

The third part present combat maintenance tactic and several different types of maintenance. There are several pictures about combat maintenance tactic. It defines basic tasks and general duties of units.

In the forth part peace keeping operation maintenance is described. It is about maintenance organizing, maintenance levels and evacuation.

The final part is about my deliberation and proposals for more efficient maintenance in Slovenian army.

## KAZALO

POVZETEK.....	2
SUMMARY .....	3
1. UVOD.....	6
1.1 OPIS PROBLEMA .....	6
1.2 OPREDELITEV PROBLEMA.....	8
1.3 CILJ IN NAMEN ZAKLJUČNE NALOGE .....	8
1.4 UPORABLJENE METODE DELA .....	9
2. VZDRŽEVANJE V MIRODOBNEM ČASU.....	10
2.1 SPLOŠNO.....	10
2.1.1 Vplivi na zanesljivost MTS-a .....	10
2.2 NAČRTOVANJE VZDRŽEVANJA.....	12
2.2.1 Načela organiziranosti in izvajanja vzdrževanja.....	12
2.2.2 Osnove za načrtovanje vzdrževanja.....	13
2.3 LETNO NAČRTOVANJA VZDRŽEVANJA .....	14
2.4 MESEČNO NAČRTOVANJE VZDRŽEVANJA .....	15
2.5 VRSTE VZDRŽEVANJA .....	16
2.5.1 Osnovno vzdrževanje.....	16
2.5.2 Tehnično vzdrževanje .....	16
2.5.3 Stopnje vzdrževanja .....	17
2.5.3.1 I. Stopnja vzdrževanja .....	17
2.5.3.2 II. Stopnja vzdrževanja.....	18
2.5.3.3 III. Stopnja vzdrževanja .....	19
2.6 POROČANJE O REALIZACIJI VZDRŽEVANJA.....	20
3. TAKTIKA BOJNEGA VZDRŽEVANJA.....	21
3.1 VZDRŽEVANJE V BOJNEM DELOVANJU .....	21
3.1.1 Osnovne naloge enot za vzdrževanje v bojnih delovanjih.....	23
3.1.2 Splošne dolžnosti voda oziroma čete za vzdrževanje:.....	23
3.2 RAZMESTITEV ENOT ZA VZDRŽEVANJE (bataljon in brigada).....	24
3.3 RAZVIJANJE POSTAJ ZA TEHNIČNO VZDRŽEVANJE .....	27
3.3.1 Izbor rajona razmestitve.....	27
3.3.2 Razmestitev postaje .....	27
3.3.3 Ureditev postaje .....	28
3.3.4 Organizacija dela enot za tehnično vzdrževanje v bojnih delovanjih..	29
3.3.4.1 Organizacija dela v postaji za tehnično vzdrževanje I.stopnje.....	29
3.3.4.2 Organizacija dela v postaji za tehnično vzdrževanje II.stopnje .....	30
3.3.5 Delo na mestu nastanka okvare.....	31
3.3.6 Delo v sekciji za izvleko .....	32
4. VZDRŽEVANJE MATERIALNIH SREDSTEV NA OKO.....	34
4.1 SPLOŠNO.....	34
4.2 PRIPRAVA ENOT NA OPERACIJO OKO .....	34
4.3 POMANJKLJIVOSTI PRIPRAV.....	34
4.4 ZAGOTOVITEV DELOVANJA .....	35

4.5	NALOGE NPE.....	35
4.6	ORGANIZIRANOST VZDRŽEVANJA .....	36
4.7	EVAKUACIJA MATERIALNO TEHNIČNIH SREDSTEV .....	36
5.	ZAKLJUČEK .....	38
	LITERATURA .....	40
	VIRI .....	40
	SEZNAM SLIK .....	41
	SEZNAM TABEL .....	41
	SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC .....	41

# 1. UVOD

## 1.1 OPIS PROBLEMA

Vzdrževanje kot dejavnost lahko rečemo, je staro kot človek sam, v današnji sodobni družbi, pa postaja ena izmed najpomembnejših dejavnosti.

Človek si je z razvojem in uporabo naprednih sistemov (električne naprave, mehanične naprave, prevozna sredstva, računalniška teh., elektronika, mehatronika...), zelo olajšal življenje, prav tako tudi delo. Če zanemarimo negativne posledice, ki jih imajo na ljudi in njihovo neposredno živlensko okolje, so velik problem, visoke nabavne cene delovnih sredstev, ki pogojujejo visoko izkoriščenost le-teh in s tem povezanimi visokimi stroški vzdrževanja. Zaradi kompleksnosti sredstev so njihovi rezervni deli dražji, potrebna pa je tudi strokovnost in specializiranost izvajalcev vzdrževanja.

Raziskave kažejo, da stroški vzdrževanja, v obratovalni dobi delovnega sredstva, dosegajo povprečno 50% vrednosti investicije. Na račun hitrega tehničnega staranja in tehnološkega razvoja, se čas amortizacije delovnih sredstev zmanjšuje. Nivo vzdrževanja kaže oziroma odraža odnos kolektiva in posameznika, do dobrin (delovnih sredstev), ki jih uporabljajo.

Sistem vzdrževanja sredstev v neproizvodni organizaciji kot npr. Slovenska vojska, vsebuje neke značilnosti klasičnega proizvodnega sistema vzdrževanja. Bistvena razlika med njima je v tem, da je v neproizvodni organizaciji (SV) temeljni oziroma osnovni cilj, doseči tehnično brezhibnost čim večjega števila sredstev v uporabi, zmanjševanje stroškov, večanje produktivnosti in ugodnejše poslovanje, pa je tu drugega pomena.

Velika intenzivnost in raznovrstnost dela z materialno tehničnimi sredstvi sta le dva izmed mnogih razlogov za okvare, zaradi česar je potrebno sredstva redno in kvalitetno vzdrževati. Sredstva se uporabljajo v najrazličnejših ekstremnih terenskih pogojih, na različnih podnebni območjih tako na domačih tleh kot v tujini. Materialna sredstva se uporabljajo za opravljanje vsakodnevnega dela stalne sestave na operacijah OKO – (operacija kriznega odzivanja) in doma (RSLO), za usposabljanja le-teh, kot tudi za usposabljanja pogodbene rezerve in tudi vojakov na služenju vojaškega roka.

Vzdrževanje MTS-a izvaja Slovenska vojska v sistemu, ki je razdeljen na različne ravni vzdrževanja. Sistem vzdrževanja je organiziran na različne ravni odvisno od stopnje poškodovanosti, oziroma okvare MTS-a, ter same zmožnosti določene organizacijske enote za odpravo okvar na sredstvu. Poznamo pa tudi način vzdrževanja materialno-tehničnih sredstev, ki se izvaja izven SV tako imenovani (outsourcing), ki se lahko izvaja tako na domačih tleh kot v tujini.

Kaj sploh je vzdrževanje materialno-tehničnih sredstev? Vzdrževanje (MTS) – a je sestavina logistične podpore in zagotavlja brezhibnost in uporabnost (MTS) – a, ki jo

organizirajo poveljstva in enote (SV) v sodelovanju s civilni organizacijami. Načrtuje, organizira in izvaja se na ravni neposrednih uporabnikov, bojnih združenih enot in vojaško teritorialnih poveljstev ter na ravni Ministrstva za obrambo.

Vzdrževanja MS v SV predstavlja zbir neprekinjenih organiziranih ukrepov, aktivnosti in postopkov poveljstev in enot SV s ciljem zagotovitve tehnične brezhibnosti, razpoložljivosti in zanesljivosti delovanja MS.

Vzdrževanje MS kot funkcionalno področje logistične zagotovitve delovanja SV se organizira in izvaja na podlagi nedeljive odgovornosti PEZ za stanje pripravljenosti MS v podrejenih in pridodanih enotah.

Če govorimo o mirnodobnem času predstavlja glavno nit vzdrževanja čim bližje postavljena servisna oz. vzdrževalna dejavnost in v najkrajšem možnem času odpraviti napake, okvare, poškodbe MTS-a. Na bojišču je popravilo potrebno opraviti neposredno na mestu okvare, ob sami bojni črti, kolikor je to operativno možno in izvedljivo, ali v najbližjem zaledju, kar pa zahteva vrhunsko opremljenost enot za vzdrževanje in visoko izurjenost moštva.

Za učinkovito reševanje ciljev in nalog, morajo enote za vzdrževanje izkoristiti vse vire vzdrževanja in razpoložljive kapacitete. Kadar je potrebno in ne gre drugače enote za vzdrževanje uporabijo zmogljivosti drugih vojska (podpisani multilateralni sporazumi) in ali vključijo pomoč civilnih zmogljivosti (outsourcing).

Vzdrževanje MS-a zajema sledeče dejavnosti:

- osnovno vzdrževanje MS
- tehnično vzdrževanje MS
- evakuacija MS
- upravljanje z nadomestnimi deli

PEZ za vzdrževanje načrtujejo, organizirajo, izvajajo in kontrolirajo vzdrževanje MS v skladu z organizacijsko shemo vzdrževanja MS v SV. Vzdrževanje poteka po tehnoloških stopnjah, skladno s tehnično-tehnološkimi zahtevami, eksploatacijskimi in časovnimi normativi, ter potrebami poveljstev in štabnih organov, ki so odgovorni za zagotavljanje bojne pripravljenosti sredstev.

Pri vzdrževanju MS-a so prednostno obravnavane enote sil z visoko stopnjo pripravljenosti, skladno z odločitvijo poveljstva odgovornega za zagotavljanje bojne pripravljenosti teh enot, ter v skladu z veljavnimi tehnično-tehnološkimi zahtevami.

Vzdrževanje je organizirano glede na razpoložljivost kapacitet in zmogljivosti določi se z izvedbenim načrtom vzdrževanja MS.

Postopki in obseg oskrbe z nadomestnimi deli morajo biti postavljeni v skladu z zahtevami, stanjem pripravljenosti MS, s predvidenim obsegom okvar in opredeljenim časom za popravilo in potrebnim časom za dobavo.

## **1.2 OPREDELITEV PROBLEMA**

Vzdrževanje v SV ni najboljše organizirano, predvsem, če govorimo o samem krogu, ki je potreben za rešitev problema preventivnega vzdrževanja, okvar, zamenjave predpisanih delov generalnih obnov od samega osnovnega uporabnika (bojna enota, odzivne sile...) do zaključnega elementa, ko dotični spet lahko uporablja sredstvo oz. je okvara odpravljena.

Problematika vzdrževanja je tudi kampanjsko nabavljanje sredstev. Sredstva bi morala imeti določeno življenjsko dobo, nabava bi morala potekati vsakoletno, s čemer bi zagotovili neprekinjenost.

Nabave v SV po mojem mnenju ne potekajo racionalno in transparentno, saj imamo ogromen in širok spekter MTS-a kar zelo oteži oskrbo z rezervnimi deli, da ne govorimo o ceni samega vzdrževanja. Problem nato nastane pri usposabljanju in specializaciji mehanikov oz. vzdrževalcev, ki jih je premalo in so tako preširoko specializirani.

Težave nastajajo tudi pri sestavi formacij... .primer: LBS za opravljanje določenih zastavljenih nalog, saj se sestoji iz pripadnikov iz preveč različnih enot RKBO, INŽ, 10.MOTB...

Pri iskanju literature za izdelavo zaključne naloge sem naletel na težave, saj na temo vzdrževanja v SV praktično ni otipljive uporabne literature. SV nima koncepta za vzdrževanje MS-a, prav tako ni napisanega SOP, ki bi veljal za celotno organizacijo... V zaključni nalogi sem v prvem delu predstavil vzdrževanje v mirodobnem času, nato sledi opis taktike vzdrževanja v bojni situaciji, v peti točki - vzdrževanje v OKO in zaključek v katerem predlagam določene rešitve, spoznanja...

## **1.3 CILJ IN NAMEN ZAKLJUČNE NALOGE**

Cilj zaključne naloge je predstaviti vzdrževanje v premestljivih silah v SV pri delovanju na domačih tleh in v tujini na operacijah OKO. Skozi nalogo sem nameraval potrditi tezo, da vzdrževanje MTS-a, v SV ni najboljše organizirano in načrtovano. Z največ problemi se SV sooča, kadar govorimo o vzdrževanju praktično novih materialno tehničnih sredstev - (garancijski pogoji), in pa v primerih vzdrževanja na tujih tleh.



## 1.4 UPORABLJENE METODE DELA

Med izdelavo zaključne naloge sem uporabil naslednje metode dela:

- metodo analize obstoječih domačih in tujih pisnih virov
- primerjalno analizo načina organiziranosti vzdrževanja in značilnosti dejanske realizacije vzdrževanja v SV
- metodo pogovora z nekaterimi izkušenimi predstavniki SV na področju vzdrževanja MTS-a doma in v tujini
- lastno razmišljanje in zaključki na podlagi lastnih izkušenj

## 2. VZDRŽEVANJE V MIRODOBNEM ČASU

### 2.1 SPLOŠNO

V procesu usposabljanja in pri opravljanju dolžnosti, Slovenska vojska materialno tehnična sredstva izrablja, zaradi česar jih je potrebno obnavljati, (beri servisirati) in ali nadomeščati. Ker se določena MTS sredstva v sistemu kot je vojska uporabljajo in zaradi tega tudi izrabljajo postopoma, tudi proces njihove zamenjave ni neprekinjen, ampak se obnavljajo in nadomeščajo z novimi periodično.

Znano je in seveda tudi racionalno (ne glede na negospodarsko dejavnost SV), da je potrebno po določenem času sredstva potrebno generalno obnoviti ali zamenjati z novimi, če hočemo zagotoviti zanesljivost delovanja in seveda optimalnost zaščite posameznika pri rokovanju s sredstvom. Čas po katerem je potrebno sredstvo zamenjati oz. obnoviti, je odvisen od mnogih dejavnikov :

- fizična izraba
- mehanska izraba (okvare lomi poškodbe)
- ekonomska izraba (amortizacija)

Okvare, lomi, poškodbe se pojavijo nenadoma in nepričakovano in sicer zaradi, pomanjkljive konstrukcije in tehnologije izdelave, njihove posledice so velike in navadno tudi drage, pri tem pa se lahko poškodujejo tudi ljudje in druga oprema. Poznamo več tipičnih obdobj pri pojavu lomov in okvar.

Poskusno obratovanje:

- zagonske okvare in lomi
- slučajne poškodbe zaradi nepravilnih posegov ali nesrečnih naključij (višja sila)

Redna uporaba:

- slučajne okvare (konstantna frekvenca)

Obdobje večje izrabljenosti sredstev:

- število lomov in okvar se poveča predvsem zaradi izrabljenosti naprav in njihovih delov
- slučajne poškodbe

#### 2.1.1 Vplivi na zanesljivost MTS-a

Fizična obraba MTS-a je pojav, ki nastane zaradi delovanja različnih sil v času njihove uporabe oziroma delovanja. Deli se izrabljajo zaradi trenja, notranjih napetosti, dogajajo se različni kemijski procesi... Z obrabo MTS-a oziroma njihovih delov se zmanjšuje njihova učinkovitost, zmogljivost in natančnost delovanja.

Hitrost in obseg obrabe sredstev je odvisen od različnih dejavnikov in sicer:

- strokovnosti vzdrževanja sredstev
- časa in intenzivnosti obratovanja
- strokovne usposobljenosti uporabnikov
- lastnosti samih sredstev, kakovostne ravni naprave in njenih delov
- načina uporabe in stopnje obremenjevanja naprave oz. sredstva
- pogojev uporabe glede na okolje in letni čas uporabe
- drugo

Staranje je proces, ki se odvija ne glede na to, ali je sredstvo v uporabi ali ne. Vzrokov zato je več, predvsem pa so to vplivi okolja, ki spreminjajo lastnosti sredstev (rjavenje, trohnenje, razpadanje...) Vse te vplive pa lahko močno zmanjšamo, če so sredstva dobro vzdrževana oziroma konzervirana in se redno uporabljajo.

Ekonomska izraba je čas, oz. obdobje, ko se na trgu pojavijo sredstva z mnogo bolj učinkovitim in ekonomičnim delovanjem, v primerjavi z sredstvi, ki jih imamo na uporabi.

Zanesljivost MS lahko definiramo kot verjetnost, da bo MS, izdelano po določeni teh. dokumentaciji, opravljalo svojo namensko funkcijo v teku določenega časovnega obdobja brez okvare, če je to MS vzdrževano v skladno z navodili proizvajalca in ni izpostavljeno prekomernim obremenitvam okolja in delovnim obremenitvam ki bi presegle meje, določene od proizvajalca.

#### Preventivno vzdrževanje

Govorimo o vzdrževalnih delih, ki se opravljajo z namenom, da odložimo oziroma preprečimo pričakovan nastop okvare ali loma. Dobro organizirano in kakovostno preventivno vzdrževanje, nam omogoči minimalno možno število okvar na MS, varnejše delo in nemoteno uporabo. Preventivno vzdrževanje je področje, na katerem vzdrževalna služba doseže največji prihranek v smislu zmanjšanja stroškov. Osnovna naloga preventivnega vzdrževanja je, da s pomočjo planiranih vzdrževalnih del (predpisi proizvajalca, predpisi SV...) z minimalnimi stroški zmanjšamo riziko oz. možnost nastopa okvare.

#### Kurativno vzdrževanje

Vzdrževalna dela, ki jih opravimo po nastanku okvare ali poškodbe, da bi MS zopet usposobili za uporabo oziroma za izvajanje njene namenske osnovne funkcije. Kurativnih vzdrževalnih del ni moč planirati v naprej.

## 2.2 NAČRTOVANJE VZDRŽEVANJA

Vzdrževanja MS v SV predstavlja zbir neprekinjenih organiziranih ukrepov, aktivnosti in postopkov poveljstev in enot SVs ciljem zagotovitve tehnične brezhibnosti, razpoložljivosti in zanesljivosti delovanja MS.

Vzdrževanje MS v SV zajema naslednje dejavnosti:

- Osnovno vzdrževanje MS,
- Tehnično vzdrževanje MS v SV,
- Izvleko in evakuacijo MS,
- Uporabo sestavnih delov poškodovanih in izrabljenih MS (kanibalizem),
- Upravljanje z nadomestnimi deli,

Vzdrževanje MS kot funkcionalno področje logistične zagotovitve delovanja SV se organizira in izvaja na podlagi:

- nedeljive odgovornosti PEZ za stanje pripravljenosti MS v podrejenih in pridodanih enotah,
- razmejenih medsebojnih odnosih, pristojnosti in odgovornosti PEZ v načrtovanju in izvajanju vzdrževanja MS enotnega informacijskega sistema v logistiki (ISLOG).

### 2.2.1 Načela organiziranosti in izvajanja vzdrževanja

Načela organiziranosti in izvajanja vzdrževanja MS v SV so:

- centraliziranost, ki zahteva centralno vodenje, enotno načrtovanje, organiziranje in izvajanje vzdrževanja MS.
- teritorialnost v organizaciji vzdrževanja, ki predvideva naslanjanje PEZ na teritorialno razporejene enote in zmogljivosti za izvajanje vzdrževanja MS
- samozadostnost v vzdrževanju zahteva takšno usposabljanje in opremljenost enot, da lahko neprekinjeno in učinkovito izvajajo vzdrževanje MS.
- pravočasnost v vzdrževanju, ki zahteva pravočasno načrtovanje in ažurno izvajanje preventivnih postopkov pri zagotavljanju delovanja MS ter učinkovito odpravo okvar.
- enotnost tehnoloških postopkov, ki omogočajo enoten pristop in poenostavljajo postopke izvajanja vzdrževanja MS.
- zamenljivost sklopov in elementov, ki zagotavlja hitro in enostavno zamenjavo poškodovanih sklopov ali elementov.
- povezanost v vzdrževanju, ki predstavlja obvezo višje stopnje vzdrževanja, da podpira in zagotavlja neposredno pomoč nižji stopnji vzdrževanja MS. ( ekonomičnost, up.Zun. Vir)

Vzdrževanja MS v SV predstavlja zbir neprekinjenih organiziranih ukrepov, aktivnosti in postopkov poveljstev in enot SVs ciljem zagotovitve tehnične brezhibnosti, razpoložljivosti in zanesljivosti delovanja MS.

Vzdrževanje MS v SV zajema naslednje dejavnosti:

- osnovno vzdrževanje MS,
- tehnično vzdrževanje MS v SV,
- izvleko in evakuacijo MS,
- uporabo sestavnih delov poškodovanih in izrabljenih MS,
- upravljanje z nadomestnimi deli,

Vzdrževanje MS kot funkcionalno področje logistične zagotovitve delovanja SV se organizira in izvaja na podlagi:

- nedeljive odgovornosti PEZ za stanje pripravljenosti MS v podrejenih in pridodanih enotah,
- razmejenih medsebojnih odnosih, pristojnosti in odgovornosti PEZ v načrtovanju in izvajanju vzdrževanja MS enotnega informacijskega sistema v logistiki (ISLOG).

Načrtovanje vzdrževanja MS izhaja iz letnega plana dela in letnega finančnega načrta in NOZ, mora slediti stopnjam vzdrževanja in biti skladno z uporabniškimi zahtevami, časovnimi normativi, tehnično-tehnološkimi zahtevami, standardnimi operativnimi postopki in navodili za izvajanje vzdrževanja. (.krat in operat. Dolg-dokt, SOPr )

Načrtovanje vzdrževanja MS se izvaja po Postopkih za načrtovanje in poročanje o izvedenih dejavnosti vzdrževanja MS v SV (Akt GŠSV št. 891-01-1/99-3 z dne 26.02.1999).

Načrtovanje vzdrževanja je lahko:

- Letno načrtovanje vzdrževanja MS
- Mesečno načrtovanje vzdrževanja MS

## **2.2.2 Osnove za načrtovanje vzdrževanja**

- Časovni in eksploatacijski normativi za vzdrževanje posameznih MS, kar je opredeljeno z dokumentom SV-TZ-196 (Intervali vzdrževanja MS v SV v uporabi in v skladiščih, številka 893-00-1/2004-6 z dne 19.09.2005, izdaja 01),

- Navodila za uporabo in osnovno vzdrževanje MS ter druga tehnično tehnološka dokumentacija MS, s katero so predpisani časovni termini in obseg vzdrževanja posameznega sredstva,

- Letni načrti usposabljanja PEZ SV v katerih so opredeljene aktivnosti in uporaba posameznih vrst sredstev oborožitve in drugih MS (izvedba II. tehničnih pregledov pred streljanjem z orožji kalibra nad 14,5 mm),

- Ažurne evidence o stanju MS (termini tehničnih pregledov MS, evidence o brezhibnosti in completeness MS, dolgotrajni in kratkotrajni konzervaciji, evidence o kondiciranju akumulatorjev posameznih MS itd),

- Dokumenti, s katerimi so opredeljene prioritete in omejitve pri vzdrževanju MS (dokumenti s katerimi je opredeljena perspektivnost MS in finančne omejitve pri vzdrževanju glede na starost in vrednost popravila MS).

Načrtovanje vzdrževanja MS zajema:

- Osnovno vzdrževanje, ki ga načrtujejo PEZ za svoja MS.
- Tehnično vzdrževanje MS – I. stopnje, ki ga načrtujejo logistični organi v poveljstvih

Bataljon zase, podrejene in pridodane enote. Poveljstva, PDRIU, VZSL, ki v svoji sestavi nimajo enot za izvajanje vzdrževanja MS dostavljajo svoje potrebe opredeljenemu poveljstvu, ki za njih načrtuje vzdrževanje.

## 2.3 LETNO NAČRTOVANJA VZDRŽEVANJA

Tabela 1: Letno načrtovanje vzdrževanja MS

ROK	KORAKI	FAZE
36. TEDEN	- PE izdelajo potrebe po tehničnem vzdrževanju za vsa MS na obrazcu PVZD_1, - PE posredujejo PVZD_1 nosilcu izvajanja vzdrževanja in v vednost S4/1. BR, - S4/1. BR zbir PVZD_1 pošlje na PSSV .	I.
38.TEDEN	- PE izdela NVZD_2 (glede na formacijo in zmožnosti tehničnih enot), - PE dostavi NVZD_2 v S4/1. BR, - PE presežke za vse stopnje vzdrževanja (razliko med NVZD_2 in PVZD_1) na obrazcu PVZD_1 dostavi v S4/1. BR, - S4/1. BR zbir NVZD_2 dostavi na PSSV, - S4/1. BR zbir presežkov (PVZD_1) dostavi na PP.	II.
39.TEDEN	- S4/1.BR dostavi v PE NVZD_2 za I. stopnjo vzdrževanja (načrt izdela LOGB/PP in 18. BRKBO).	III.
46.TEDEN	S4/1.BR posreduje v PE NVZD_2 za II. in III. stopnjo (načrt izdela LOGB/PP in 18. BRKBO).	IV.
48.TEDEN	- PE izdelajo predvidene letne potrebe potrošnega materiala, nadomestnih in rezervnih delov za vzdrževanje MS, -PE zbirnike posredujejo v delavnice za vzdrževanje na katero se naslanjajo in v vednost v S4/1.BR, - S4/1.BR zbir potreb posreduje na PSSV in PP.	V.

Vir: SOP za izvajanje, načrtovanje in poročanje realizacije vzdrževanja MS (1.brigada)

## 2.4 MESEČNO NAČRTOVANJE VZDRŽEVANJA

Osnova za mesečno načrtovanje vzdrževanja sta letni načrt vzdrževanja MS in izredne okvare in poškodbe MS.

V MNVZD (obrazec MNVZD - 4) se vnesejo naslednji podatki:

- Prenos vpisanih podatkov iz preteklega meseca (kar ni bilo zaključeno) – pod opomba zapišemo P01 / pomeni prenos iz meseca januarja ipd.
- Prenos podatkov iz LNVZD ( sort / združi podatke pod načrtovan mesec izvedbe npr.:“2”) – pod opombo zapišemo LNV02 / pomeni načrtovano v februar ipd.
- Prenos podatkov iz EKDN – izredni nenujni zahtevki, kateri so vpisani do dneva izdelave MNVZD\_4 – pod opombo zapišemo MNV02 / pomeni, da so bili zahtevki prejeti do datuma izdelave MNVZD za mesec FEB02.

Vsi vnešeni podatki nam tvorijo osnutek MNVZD.

Na podlagi osnutka MNVZD (pred podpisom) poveljnik enote za vzdrževanje izvede usklajevalni sestanek ( katerega vodi on sam), v prisotnosti predstavnikov S4, enote za vzdrževanje in podrejenih enot.

Izdela se zapisnik usklajevalnega sestanka (obr. ZUVZD\_4).

Na podlagi usklajevalnega sestanka in osnutka MNVZD poveljnik enote za vzdrževanje izdela mesečni načrt vzdrževanja (obr. MNVZD\_4).

Odredbodajalec (oz. njegov pooblaščenec) je podpisnik MNVZD in izrednih / nujnih zahtevkov.

MNVZD in ZUVZD se pošljeta podenoti – uporabniku MS.

Rok izvedbe: 4. teden tekočega meseca za naslednji mesec.

Izredni (nujni) zahtevki se ne vnašajo v MNVZD, ampak samo v EKDN.

Evidenca izdanih zahtevkov ST\_01, nam je v pomoč za spremljanje situacije vezane na popravilo MS.

Uporabljajo jo PE v BAT, katere se naslanjajo na DVZD I. stopnje in S4, da spremlja kaj se dogaja z vzdrževanjem na I., II. in III. Stopnji (DVZD LOGB in 18.BRKBO).

PE pošiljajo zahtevke za popravilo v DVZD LOGB in 18. BRKBO, (I. in II.. stopnja – načrt naslanjanja) z dopisom (v prilogi) in v vednost S4/1. BR (brez priloge - zahtevka).

## **2.5 VRSTE VZDRŽEVANJA**

### **2.5.1 Osnovno vzdrževanje**

Osnovno vzdrževanje MS izvajajo PEZ in so odgovorne za svoja MS.

Osnovno vzdrževanje zajema:

- dnevni pregled MS
- priprava MS
- periodični pregled MS

Dnevni pregled MS obsega:

- pregled pred uporabo
- pregled med uporabo
- pregled po uporabi

Priprava MS obsega:

- čiščenje
- pranje MS
- mazanje MS
- popolnitev z gorivom in ostalimi tehničnimi tekočinami
- manjša popravila (Žarnice...)

Periodični pregledi se praviloma izvajajo tedensko. Preverja se tehnična brezhibnost vseh MS na uporabi, kompletnost in ažurnost vodenja tehnične dokumentacije.

### **2.5.2 Tehnično vzdrževanje**

Tehnično vzdrževanje MS obsega naslednje stopnje :

- I. Stopnja vzdrževanja MS
- II. Stopnja vzdrževanja MS
- III. Stopnja vzdrževanja MS

Tehnično vzdrževanje MS – II. stopnje, ki ga načrtujejo organi za vzdrževanje MS v poveljstvih enot na nivoju brigad, PP, na podlagi normativov in predlogov (zahtevkov) podrejenih poveljstev in enot za katera izvajajo popravila.

Tehnično vzdrževanje MS – III. Stopnje, ki ga načrtujejo organi za vzdrževanje MS v LOGB na osnovi usmeritev PSSV, zahtevkov z II. stopnje in obstoječih normativov. Pri načrtovanju vzdrževanja se predvidi določeni del zmogljivosti za potrebe izrednega vzdrževanja.



V izredno vzdrževanje se vključujejo nujni zahtevki za popravila MS za katera ni bilo možno predvideti rednega vzdrževanja in so okvare nastale v času eksploatacije MS.

### 2.5.3 Stopnje vzdrževanja

#### 2.5.3.1 I. Stopnja vzdrževanja

I. stopnjo vzdrževanja MS izvajajo skupine, oddelki ali vodi za vzdrževanje v bataljonih in njim enakim enotam. VTP se naslanja na zmogljivosti opredeljene enote nivoja bataljona v vojašnici. I. stopnjo vzdrževanja MS praviloma ne izvajajo ZI. Izjema je vzdrževanje medicinske opreme.

I. stopnja Tehničnega vzdrževanja MS se izvaja z namenom, da se načrtnim in organiziranim izvajanjem preventivnih pregledov in opravil preprečijo ali odpravijo morebitne napake na MS.

I. Stopnja vzdrževanja MS obsega:

- Tehnični pregledi MS (I.TP, II.TP, TP)
- Lahka popravila
- Kratkoročna konzervacija MS
- Dekonzervacija MS
- Rekonzervacija MS

Tehnične preglede izvajajo uporabniki in strokovni izvršilni organi I. stopnje vzdrževanja MS po predpisih tehnoloških navodilih in kriterijih, ki so izdelani v OT LOGB. Za enote SV, ki nimajo usposobljen strokoven kadar v svoji sestavi, tehnične preglede izvajajo strokovni organi II. Stopnje vzdrževanja, po shemi nosilcev vzdrževanja MS v SV. V vsakem primeru pri izvedbi TP sodelujejo uporabniki sredstev (posamezniki, posadke...)

Tehnični pregledi se načrtujejo na osnovi predpisanih časovnih ali eksploatacijskih norm.

Ločimo tri vrste tehničnih pregledov:

I. Tehnični pregled (I. TP) - se izvaja samo na sredstvih, ki so v uporabi.

II. Tehnični pregled (II. TP) – se izvaja na MS, ki so v uporabi in v rezervi.

Tehnični pregled (TP) – se izvaja na MS, ki so dolgoročno konzervirana, pa tudi na enostavnejših MS s posebnim predpisom.

Časovne in eksploatacijske norme za izvajanje TP so predpisane v »Pregledu intervalov preventivnega vzdrževanja MS v SV v uporabi in skladišču – SV – TZ – 196«.

Po izvedbi tehničnih pregledov, izvajalec obvezno vpiše datum izvedbe in se podpiše.

Lahka popravila se izvajajo z namenom, da se odpravi nepravilnosti in okvare, ki so ugotovljene pri izvedbi tehničnih pregledov ali pri uporabi MS.

Izvajajo jih enote SV, ki so pristojne za izvajanje in so pri tem ustrezno usposobljene in opremljene.

Lahka popravila se izvajajo na osnovi navodil in obsegajo:

- merjenje in nastavitve določenih parametrov
- manjša popravila, ki so v pristojnosti I. stopnje
- zamenjava modulov in delov, ki so v pristojnosti I. stopnje

Lahka popravila se izvajajo z namenom, da se odpravijo nepravilnosti ugotovljene pri pregledih, ter okvare in poškodbe nastale pri uporabi MS.

V primeru, da ugotovljene okvare MS presegajo pristojnosti lahkih popravil, se Zahtevke za popravilo (ST01) posreduje na II. stopnjo vzdrževanja in se MS dostavi na popravilo v delavnico II. stopnje popravil.

Konzervacija, dekonzervacija in rekonzervacija se izvajajo s ciljem zaščite MS pred korozijo in ostalimi biološko – kemijskimi procesi. S tem se zagotovi tehnična brezhibnost za določeno časovno obdobje.

Konzervacija se izvaja s predpisanimi sredstvi in v predpisanih rokih po že izdelanih navodilih (OT LOGB).

Konzervacija se izvaja v naslednjih primerih :

- hramba MS-a v skladiščih
- začasna izločitev iz uporabe
- prerazporeditev MS-a med enotami in določen čas izven uporabe
- MS so predvidena za generalno obnovo, vendar ne bodo takoj popravljena.

Stanje konzerviranih MS se preverja z izvajanjem rednih in kontrolnih pregledov. Po pretečenem roku konzervacije se MS rekonzervira, pred ponovno uporabo pa dekonzervira.

Vse informacije o izvedeni konzervaciji, dekonzervaciji in rekonzervaciji morajo biti vpisane v Tehnično knjižico MS.

### **2.5.3.2 II. Stopnja vzdrževanja**

II. stopnja vzdrževanja se izvaja z namenom, da se na MS izvedejo zahtevnejši sistemski posegi v cilju zagotovitve tehnične brezhibnosti in predpisanih karakteristik MS.

II. stopnjo vzdrževanja se izvaja v delavnicah II stopnje.

MS, ki so jih enote predale na popravilo na II. stopnji, se načeloma ne nadomeščajo iz strateških rezerv SV.

Sistemska popravila na II. Stopnji vzdrževanja obsegajo:

- srednja popravila (Zahtevnejša popravila) MS
- zamenjava delov, modulov in sklopov
- zahtevnejša popravila modulov in sklopov
- obnova nadomestnih delov

- popravila pri zunanjih izvajalcih po sklenjenih veljavnih pogodbah

#### Srednja popravila MS se izvajajo v obsegu in po obstoječih predpisanih tehnoloških postopkih

V primeru, da okvara MS presega pristojnosti srednjih popravil, se Zahtevek za popravilo (obr. ST01) posreduje na III. stopnjo vzdrževanja in se MS dostavi na w2popravilo v delavnico III. stopnje popravil ali zunanjemu izvajalcu (Obr.ST09.1;ST09.2;ST09.3;ST09.4).

V primeru, da v delavnicah LOGB ni možno izvesti popravilo (zaradi objektivnih razlogov kot so neusposobljenost kadrov ali pomanjkanje potrebne ustrezne merilne opreme) se MS dostavi na popravilo zunanjemu izvajalcu, s katerim je sklenjena pogodba o vzdrževanju MS in je v veljavi.

Pri popravilu MS pri ZU se uporabljajo naslednji dokumenti:

- zahtevek za popravilo pri ZI (obr. ST09.1)
- ocena vrednosti popravila-predračun material (obr. ST09.2)
- ocena vrednosti popravila- predračun delo (obr.ST09.3)
- kontrolni list (obr. ST02)
- zapisnik pregleda MS po izvršenem popravilu (obr ST09.4)

#### **2.5.3.3 III. Stopnja vzdrževanja**

III.stopnja vzdrževanja izvajajo Delavnice LOGB – ETVIII ali zunanji (pogodbeni) izvajalci.

III. stopnja vzdrževanja obsega:

- generalno obnovo MS
- generalno obnovo sklopov in modulov
- generalna obnova nadomestnih delov
- proizvodnjo nadomestnih delov in orodij
- dolgotrajna konzervacija MS

#### Generalna obnova MS se izvaja v obsegu in po obstoječih predpisanih tehnoloških postopkih

Pri predaji MS v popravilo pogodbenemu izvajalcu se uporablja naslednja dokumentacija:

- zahtevek za popravilo MS (Obr. ST09.1)
- ocena vrednosti popravila - predračun material (Obr. ST09.2)
- ocena vrednosti popravila - predračun delo ( Obr. ST09.3)
- kontrolni list ( Obr. ST02)
- materialni list

## 2.6 POROČANJE O REALIZACIJI VZDRŽEVANJA

Izvajalci vzdrževanja (I., II. in III. stopnje) posredujejo podatke o realizaciji vzdrževanja MS vsake tri (3) mesece s tem, da je upoštevana kumulativa preteklega obdobja leta (v elektronski obliki). Podatki poročil morajo biti povzeti iz elektronske knjige delovnih nalogov.

Četrtno, polletno, tričetr letno in letno poročilo vzdrževanja MS mora biti verodostojen zbirnik mesečnih realizacij vzdrževanja MS. Poročila morajo biti izdelana na predpisanem obrazcu (obr. NPVZD\_3), ki se posredujejo v S4/1. BR, ta pa zbir podatkov posreduje na PSSV, skupaj z opisno prilogo (pobude, problematika, rešitve, pohvale). Poročila morajo biti izpolnjena dosledno z vsemi zahtevanimi podatki.

Rok izvedbe: 1. teden tekočega meseca za preteklo obdobje.

*Za brežhibnost MS so odgovorni poveljniki enot SV, ter posadke in posamezniki katerim so sredstva dana v uporabo, upravljanje in hranjenje.*

### **3. TAKTIKA BOJNEGA VZDRŽEVANJA**

#### **3.1 VZDRŽEVANJE V BOJNEM DELOVANJU**

Predpisani postopki in obseg vzdrževanja MS v pripravi in v času bojnih delovanj se izvajajo v obsegu, ki zagotavlja funkcionalno brezhibnost MS. Operaterji, posadke in poveljniki v osnovnih enotah so dolžni dosledno izvajati osnovno vzdrževanje MS in pomoč pri izvedbi vzdrževanja na I.stopnji v okviru svojih pristojnosti, poleg tega pa redno poročati o ugotovljenih pomanjkljivostih na MS tehničnim organom. Obseg izvedbe tehničnih pregledov je odvisen od konkretne situacije. Prioriteta je izvedba tistih del, ki zagotavljajo funkcionalno brezhibnost MS, kar velja tudi za dela iz obsega lahkih, srednjih in generalnih popravil. Tehnični pregledi se načeloma izvajajo v pripravi za bojno delovanje ali ob prekinitvi bojnih delovanj.

Tehnologija lahkih, srednjih in generalnih popravil v terenskih pogojih se izvaja po agregatnem principu popravil. Le v primeru pomanjkanja brezhibnih modulov in sklopov se popravila vršijo z njihovim demontiranjem, popravilom in ponovno vgradnjo. Vse enote, še posebej tehnične enote so dolžne zbirati dele, sklope in module zamenjane pri popravilih, ali jih demontirati iz MS, katera se ne morejo usposobiti za uporabo in jih pri evakuaciji MS pošiljajo na višje nivoje vzdrževanja na popravilo oz. regeneracijo.

V oteženih pogojih vzdrževanja MS, ko popravil ni možno izvršiti na drug način, se iz težko poškodovanih MS demontirajo deli, sklopi in agregati z namenom usposobitve določenega števila MS, oziroma se izvaja princip vzdrževanja določenega števila MS na račun zmanjšanja njihovega skupnega številčnega stanja.

Zahteve, ki se postavljajo pred sistem vzdrževanja v času bojnih operacij:

MS morajo biti v visoki stopnji pripravljenosti;

Vse intervencije v procesu vzdrževanja v času bojnih operacij morajo biti hitre, pravočasne in zanesljive;

Korektivne akcije se pogosto dogajajo v času izvajanja bojnih delovanj, zato zahtevajo posebno izurjenost ekip za vzdrževanje in zagotovitev primerne opreme za delo na terenu in transport;

Zahteva se visoka stopnja informiranosti o potrebah po delavniških storitvah v času operacij;

Zahteva se hitro in učinkovito načrtovanje vzdrževalnih del.

Vzdrževanje na taktičnem nivoju je osredotočeno na aktivnosti, ki jih je potrebno izvesti, da bi ohranili čim več oborožitvenih sistemov v operativnem stanju v času bojnih aktivnosti. Poveljniki enot za vzdrževanje nadzorujejo vzdrževalne aktivnosti posadk, enot in okrepitev. Vzdrževanje je osredotočeno predvsem na popravilo sredstev po metodi zamenjave sklopov, delov in vrnitev uporabnikom. Častniki odgovorni za vzdrževanje koordinirajo vzdrževalne aktivnosti še posebej popravila »spredaj« in v logističnih postajah.

Iz teh zahtev izhaja, da moramo pri organizaciji in vodenju vzdrževalnih aktivnosti v bojnih delovanjih upoštevati naslednje:

#### Prilagodljiva-fleksibilna organizacija vzdrževanja

Vzdrževalne aktivnosti je potrebno organizirati in izvajati tako, da so enote vedno pripravljene, če pride do sprememb-dodatnih zahtevkov in nalog v organizaciji sistema vzdrževanja. Potrebno je organizirati vzdrževalni sistem-resurse tako, da zagotavljajo podporo po zahtevku. Enote za vzdrževanje so lahko dodani dodatni resursi tako v moštvo kot v opremi, da bi lahko realizirali-izpolnili zahteve, ki izhajajo iz bojne naloge in čim bolj podpirali enote.

#### Popravilo »spredaj« kolikor je mogoče

Popravilo »spredaj« pomeni izvajanje popravila MS čim bližje (prednjem območju bojnega delovanja). Da bi se zagotovila maksimalna bojna pripravljenost enote morajo biti MS popravljena in vrnjena v enoto-uporabniku v najkrajšem možnem času. To pomeni, da popravila izvršimo, če je to mogoče kar na mestu okvare, ali v bataljonski postaji za vzdrževanje. Povedano drugače skušamo skrajšati čas popravila tako, da ne izvajamo izvleke, če to ni nujno potrebno. Na katerem mestu bomo izvedli popravilo MS pa je odvisno od same okvare MS, časa potrebnega za popravilo in taktične situacije. Evakuacija MS na brigadno postajo za vzdrževanje pomeni prevzem MS od uporabnika in podaljša čas, ko MS ni razpoložljivo. Popravilo MS spredaj kolikor je mogoče zmanjša-reducira transportne zahteve in čas ko MS ni operativno, s tem pa podaljša razpoložljivost MS.

#### Pregled in popravilo le, če je potrebno

Moramo zavedati, da je uspešnost izvršenih vzdrževalnih del v povezavi z tehničnimi in taktičnimi zahtevami. V času boja se izvedejo le tista dela, ki so potrebna da se MS vrne v stanje, ki zagotavlja njegovo funkcionalno brežhibnost. Ostala vzdrževalna dela se tako izvedejo po končanih bojnih aktivnostih. Odvisno od situacije se poveljujoči lahko odloči, da se MS zadrži v boju z omejeno funkcionalno brežhibnostjo.

#### Izvršitev pregleda okvare-defektaža in prioriteta pri popravilih

Izvaja se s ciljem, da se izvede defektaža okvare materialnega sredstva, ugotovi-klasificira potrebna oprema za popravilo in izdela načrt dela. Na osnovi defektaže MS se ugotavlja-določi tudi stopnja-nivo vzdrževanja, ki je pristojna, da izvede popravilo. Načelno so prioritete pri popravilih naslednje:

- najnujnejša MS za izvedbo naloge;
- popravljivo v najkrajšem času;
- popravljivo vendar ne v času za izvedbo naloge;
- predvideno za razgradnjo (kanibalizacija).

Za hitrejše in učinkovitejše vzdrževanje MS je potrebno planirati vrsto in količino različnih rezervnih delov (katalog rez. delov), ki se najbolj pogosto potrebujejo oziroma je verjetnost njihove okvare največja. Seveda pa je količina in vrsta omenjenih delov odvisna še od mnogo drugih dejavnikov, potrebno je poznati več različnih dejstev.

Za izvedbo nalog planiranja vzdrževalnih del je potrebno poznati:

- bojne izgube- nastanejo v času bojnih delovanjih ali kot posledica zaplenjanja MS.

- nebojne izgube – so posledica okvar na MS v času eksploatacije zaradi normalne iztrošenosti ali nespoštovanja predpisanih vzdrževalnih resursov, napak v konstrukciji ipd.
- povratne izgube – pod povratne izgube se štejejo vsa MS, katera lahko popravimo in usposobimo za uporabo.
- nepovratne izgube – so del splošnih izgub, pod katera štejemo vsa MS ki so izgubljena, zaplenjena ali poškodovana v taki meri, da jih ni možno popraviti-usposobiti za uporabo.
- remontne zmožnosti- za posamezno stopnjo vzdrževanja razumemo: opremo za delo, vire energije in prostore za delo, usposobljenost moštev za izvedbo del, nadomestne dele, potrošen in reprodukcijski material. Remontne zmožnosti predstavljajo enotno tehnološko celoto s katero se zagotavlja izvedba predpisanih nalog lahkih, srednjih in generalnih popravil.
- normativi časa za izvedbo popravil na posameznih MS na I. II. in III. stopnji vzdrževanja so povprečni časi v katerih je možno izvršiti popravila.

### **3.1.1 Osnovne naloge enot za vzdrževanje v bojnih delovanjih**

- formirajo sekcijo/postajo za vzdrževanje;
- izvajajo popravila MS v postaji, na mestu nastanka okvare z pošiljanjem interventnih ekip, če pa to ni mogoče jih izvedejo in popravijo v postaji;
- izvajajo defektažo MS, in poročajo o sredstvih, ki jih ne morejo popraviti z lastnimi silami in opremo, ter zahtevajo njihovo evakuacijo;
- izvajajo popolnitev individualnih kompletov MS z rezervnimi deli in potrošnim materialom;
- zbirajo izpravne rezervne dele, sklope in agregate iz poškodovanih MS in jih uporabljajo pri svojem delu, oz. pošiljajo v brigadno postajo;
- sodelujejo v pregledu in identifikaciji vojnega plena;
- usposablja pripadnike enote v pravilnem rokovanju in vzdrževanju MS;
- organizirajo zbirališče poškodovane tehnike;
- bojno zavarovanje postaje.

### **3.1.2 Splošne dolžnosti voda oziroma čete za vzdrževanje:**

zagotavljanje predpisane bojne pripravljenosti in discipline;  
 razvitje postaj za tehnično vzdrževanje;  
 izvajanje nalog tehničnega vzdrževanja, bojne in logistične zagotovitve;  
 izvajanje sprejema, hranjenja, in zaščite MS za popravilo;  
 poročanje o izvršenih delih in organiziranje dostave popravljenih MS v enote;  
 formiranje in pošiljanje ekip za izvedbo popravil na mestu nastanka okvare;  
 vodenje evidenc o porabi nadomestnih delov in potrošnega materiala in pravočasno izdajanje zahtevkov po potrebnih nadomestnih delih;  
 zbiranje neizpravnih kritičnih rezervnih delov, sklopov in agregatov in jih z povratnim transportom pošilja na regeneracijo;  
 izvajanje ukrepov PPZ in varstva pri delu;

Glavna naloga in koncentriranje vseh aktivnosti in postopkov v času bojnih delovanj je zagotoviti maksimalno število operativno sposobnih bojnih sistemov za delovanje na bojišču.



Slika 1: Menjava motorja na bojnem vozilu

### 3.2 RAZMESTITEV ENOT ZA VZDRŽEVANJE (bataljon in brigada)

Enote tehničnega vzdrževanja se razvijajo v sklopu bataljonskih (POVLOGČ) in brigadnih (LOGB) logističnih postaj. V oklepnomehaniziranih in motoriziranih enotah se razvijajo izven rajona logističnih postaj, bližje bojnemu razporedu.

V pripravljalnem času in v času bojnih delovanj se formirajo naslednji elementi:

- Postaja za tehnično vzdrževanje I.stopnje (PoVZD);
- Postaja za tehnično vzdrževanje II.stopnje (srednja popravila), (PoSP);
- Postaja za izvleko in evakuacijo (PoIE);
- Postaja za vzdrževanje streliva (PoVS);
- Zbirališče poškodovane tehnike (ZPT).

Enote za tehnično vzdrževanje izvajajo naloge iz enega rajona razvoja za vse enote, ki se naslanjajo na tehnično vzdrževanje oziroma iz več rajonov, če je potrebno izvajati tehnično vzdrževanje za posamezne smeri ali izdvojene dele enote, kar se regulira z ustreznim aktom poveljevanja.

Glede nato ločimo:



- Osnovne postaje, ki se razvijajo na glavni smeri napada-težišču obrambe in izvajajo tehnično vzdrževanje za glavnino sil z večino moštva in sredstev enote.
- Izdvojene postaje, ki se razvijajo na pomožnih smereh bojnih delovanj in izvajajo dela tehničnega vzdrževanja z manjšim delom sil in sredstev enote.

Poleg osnovnega rajona se lahko odredi tudi rezervni rajon razmestitve. Premestitev se izvede v primeru, če je ogrožen osnovni rajon ali da je onemogočeno normalno delo na postaji. Izvede se po ukazu nadrejenega ali odločitvi poveljnika tehnične enote.

Postaja za tehnično vzdrževanje I.stopnje (PoVZD), je načeloma v sestavi bataljonske logistične postaje. V oklepnomehaniziranih in motoriziranih bataljonih je postaja za tehnično vzdrževanje bližje prednji črti delovanja enote. Na postaji dela izvaja moštvo iz voda za vzdrževanje, lahko pa je okrepljen tudi z moštvom iz logističnega bataljona/čete za vzdrževanje. Popravila se izvajajo v postaji ali pa na mestu nastanka okvare. Vod za tehnično vzdrževanje v sestavi bataljonske logistične postaje načelno razvije sekcijo za oborožitev (pehotno in artiljerijsko), sekcijo za vozila (bojna in nebojna), sekcijo za komunikacijsko-informacijske sisteme (KIS) in ostale sekcije odvisno od namembnosti enote. Izvaja tudi izvleko vozil do bataljonske logistične postaje. Načeloma je postaja 3-5 km od prednje črte območja delovanja. Vsebina dela je defektaža, lažja popravila, zamenjava delov. Na postaji se lahko izvedejo tudi popravila, ki spadajo v II.stopnjo vzdrževanja, katera lahko izvedejo izvršilni organi II.stopnje, ki so dodani na postajo (vodu za vzdrževanje) in imajo ustrezno opremo za izvedbo popravila. Če je le mogoče izvedemo popravila na mestu okvare ali pa na bataljonski logistični postaji, da skrajšamo čas nerazpoložljivosti MS.

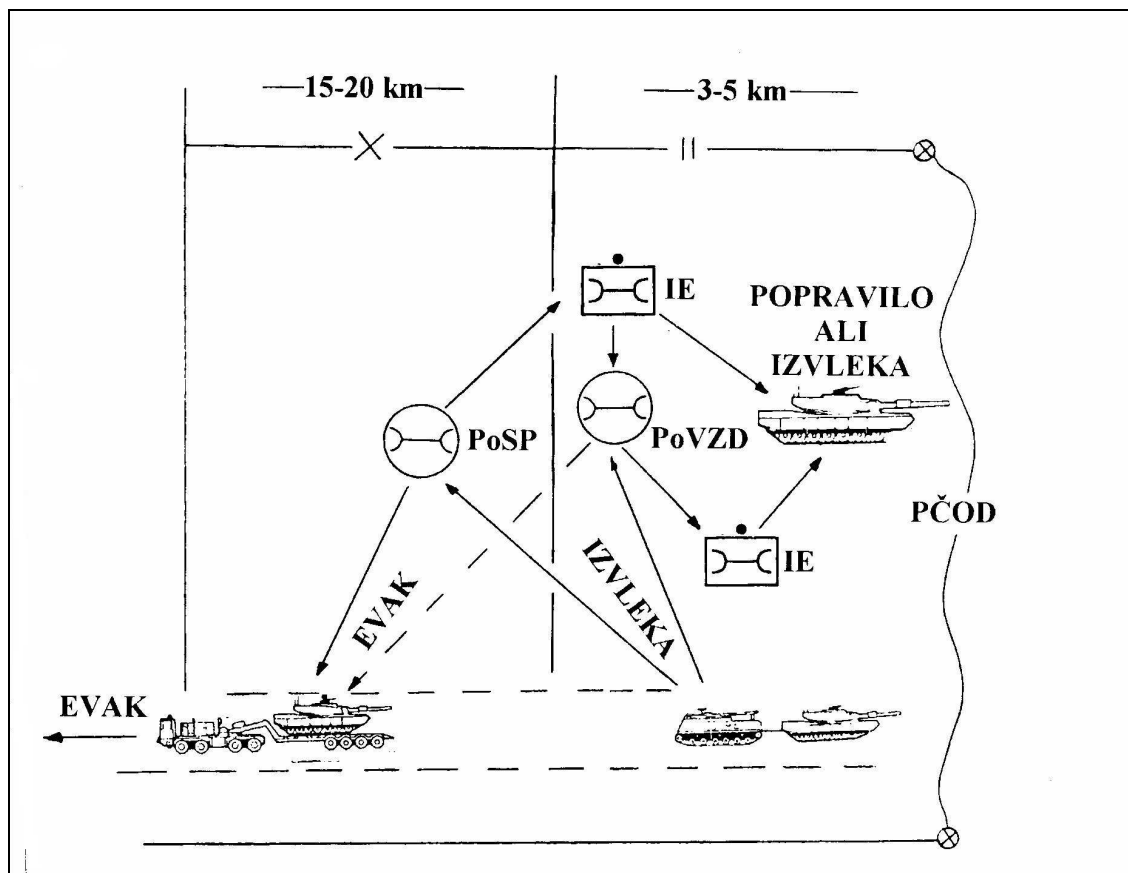
Brigadna postaja za tehnično vzdrževanje II.stopnje (PoSP), ki jo formira četa za vzdrževanje iz POVLOGB je načeloma 15-20 km od prednje črte območja delovanja. Moštvo izvaja dela v postaji in po zahtevkih (intervencijske ekipe) izvaja podporo bataljonski postaji za vzdrževanje. Prav tako izvaja evakuacijo MS do stacionarnih ali manevrskih objektov za vzdrževanje v območju delovanja in sprejem-zbiranje funkcionalnih nadomestnih delov in pošiljanje pokvarjenih sklopov ter delov na popravila višje stopnje oz. do evakuacije na višjo stopnjo vzdrževanja. Na nivoju brigade se formira tudi zbirališče poškodovane tehnike (ZPT).

Postaja za izvleko in evakuacijo (PoIE), ki jih formirajo vod za vzdrževanje (bataljon) in četa za vzdrževanje (POVLOGB) na smereh verjetne uporabe sredstev za izvleko in evakuacijo MS, bližje bojnem razporedu enot prvega bojnega ešalona ali v bližini ZPT. Izvajajo izvleko in evakuacijo do ZPT oz. ustreznih postaj za popravilo ali civilnih kapacitet za vzdrževanje MS na območju. Po potrebi so lahko v PoIE tudi transportna sredstva za evakuacijo lažjih MS, delov, sklopov in modulov.

Postaja za vzdrževanje streliva (PoVS), ki jo razvija četa oz. vod za vzdrževanje in je načeloma v rajonih skladišč streliva ali v rajonih za zbiranje SiMES in raket vojnega plena.

Zbirališče poškodovane tehnike (ZPT) je določen prostor v sestavi PoSP ali v neposredni bližini te postaje, na katerem se zbirajo vsa poškodovana MS, ki se ne morejo usposobiti za uporabo v rajonih razporeda osnovnih taktičnih enot (na mestu nastanka okvare, PoVZD, PoSP). ZPT razvijajo brigade in LOGP. ZPT se razvija z

moštvom in sredstvi iz sestave enot za tehnično vzdrževanje II.stopnje in iz razpoložljivih civilnih kapacitet za vzdrževanje na območju. Pri izbiri rajona težimo za tem, da razvijemo ZPT v bližini civilnih kapacitet za vzdrževanje MS.



Slika 2: Razvoj elementov vzdrževanja v bojnem razporedu

PoVZD-postaja za tehnično vzdrževanje  
PoSP-postaja za srednja popravila  
IE-interventne ekipe  
EVAK-evakuacija

### **3.3 RAZVIJANJE POSTAJ ZA TEHNIČNO VZDRŽEVANJE**

#### **3.3.1 Izbor rajona razmestitve**

Rajon razmestitve in razvoja enot za vzdrževanje mora zadostiti naslednjim pogojem:

- da z svojo velikostjo omogoča raztresen razpored skupin (sekcij), nemoteno delo na vzdrževanju MS tako, da lahko potekajo v vseh skupinah istočasno, podnevi in ponoči;
- da omogoča inženirsko ureditev poti, da je maskiren oz. zagotavlja zaščito pred izvidovanjem iz zemlje in zraka;
- da je v bližini cest, ki vodijo h komunikacijam za dostavo in evakuacijo, ter omogočajo krožen promet;
- da v bližini ni zanimivih ciljev za nasprotnika;
- za višje stopnje vzdrževanja (II. stopnja) stabilne objekte z energetskimi viri;
- da rajon omogoča ugodne pogoje za bojno zavarovanje.

Izbor rajona razmestitve se izvede z izvidovanjem.

#### **3.3.2 Razmestitev postaje**

Razvijanje postaje se načeloma izvaja iz pričakovalnega rajona, kadar to ni mogoče, pa neposredno iz kolone. Pričakovalni rajon je 300-800m pred rajonom za razmestitev postaje. Pričakovalni rajon mora biti primeren za izvedbo maskiranja.

Poveljnik tehnične enote (poveljnik PoVZD ali PoSP) na zemljišču določi:

- mesto stražarjev, opazovalca in njihove naloge;
- patrolje in rajon njihovega gibanja;
- položaje za obrambo postaje in postopek v primeru napada;
- naloge sekcij v okviru postaje z conami odgovornosti;
- organizacijo protipožarne zaščite in dežurstvo enot;
- ostale naloge, ki so potrebne za normalno delo enote.

Poveljniki podrejenih enot organizirajo delo za svoje sekcije na mestih razmestitve, pripravijo MS za delo, maskirajo položaje, urejajo mesta za delo in počitek, urejanje položaj za obrambo ipd.

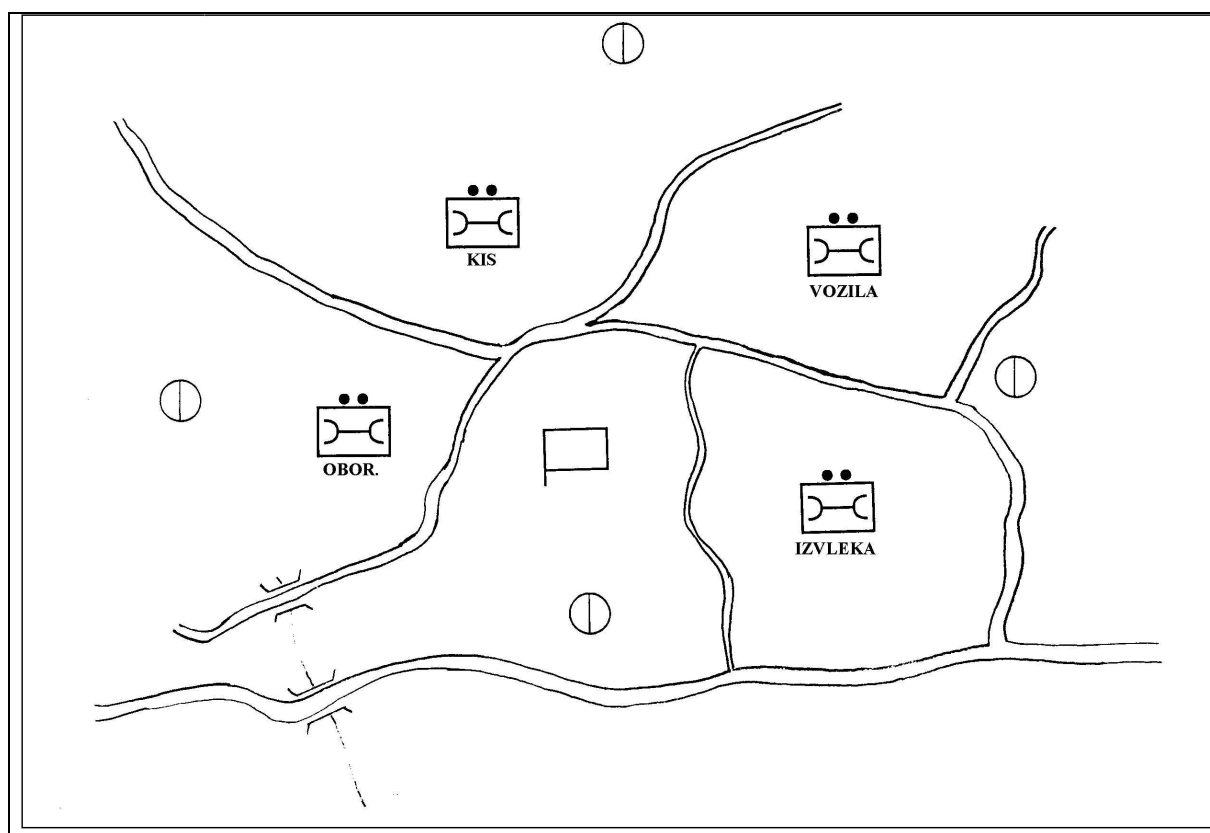
Postaja za tehnično vzdrževanje je načeloma naslednje sestave:

- sekcija za oborožitev;
- sekcija za motorna vozila in inženirske stroje;
- sekcija za KIS;
- sekcija za splošna dela;
- sekcija za oskrbo z nadomestnimi deli;
- sekcija za logistično oskrbo postaje;
- mesto poveljnika postaje/poveljstvo voda

Razdalja med sekcijami (oddelki) je do 200m, med vodi je do 500m.

V postaji (sekciji) se odredi mesto za premične delavnice, agregate, formacijska vozila enote, mesto za počitek, mesto za odpadni material (upoštevati ekološke zahteve) , zaklonišča za moštvo.

Načeloma so razdalje med elementi naslednje:  
med premičnimi delavnicami oz. delovnimi mesti do 50m;  
med agregati in potrošniki električne energije do 25m;  
med delovnim mestom in mestom za počitek do 50m;  
med mestom za odpadke in sekcijami 30-50m  
med zakloniščem za moštvo in delovnim mestom do 50m.



Slika 3: Primer razporeditve oddelkov v postaji za tehnično vzdrževanje I.stopnje (PoVZD)

### 3.3.3 Ureditev postaje

Ureditev rajona postaje obsega vsa dela, ki jih je potrebno izvršiti za normalno funkcioniranje postaje.

Ureditev postaje se izvaja po naslednjem vrstnem redu:

- urejanje mesta za MS z istočasno organizacijo vseh ukrepov bojnega zavarovanja;
- razmestitev vozil in ostalih MS;

- maskiranje vozil in sredstev;
- urejanje mest za delo;
- ureditev mesta za namestitvev moštva;
- urejanje poti v rajonu postaje;
- inženirska ureditev postaje;
- mesto za sprejem in izdajanje MS;
- organiziranje prometa in gibanja v postaji.

### **3.3.4 Organizacija dela enot za tehnično vzdrževanje v bojnih delovanjih**

#### **3.3.4.1 Organizacija dela v postaji za tehnično vzdrževanje I.stopnje (PoVZD)**

Vod za vzdrževanje v sestavi poveljniško-logistične čete je namenjen za izvajanje tehničnega vzdrževanja na I.stopnji. V sestavi ima oddelke za vzdrževanje glede na MS enote ( npr. oddelek za vzdrževanje motornih vozil, oddelek za vzdrževanje oborožitve, oddelek za vzdrževanje KIS...).

Postaja za tehnično vzdrževanje v bataljonu razvija sekcije za katere ima usposobljeno moštvo predvideno z formacijo in potrebna MS za delo. Vsaka vrsta MS je specifična za tehnično vzdrževanje in zahteva posebno tehnologijo, usposobljeno moštvo, delavniško opremo, splošna in specialna orodja in merilno opremo. Predpisana tehnologija za tehnično vzdrževanje se v bojnih delovanjih izvaja v obsegu, ki zagotavlja funkcionalno brezhibnost MS. Osnovni princip je zamenjava neizpravljenih delov, podsklupov in sklopov. Tehnično vzdrževanje v bataljonu se izvaja v postaji, na mestu nastanka okvare ali z pošiljanjem ekip v enote (čete). Vsebina in tehnologija dela tehničnega vzdrževanja je predpisana v tehničnih navodilih za posamezno MS.

Osnovne naloge voda za tehnično vzdrževanje I.stopnje:

- razvija, ureja in pospravlja sekcijo;
- popravlja pokvarjena MS v enotah, načeloma na mestu nastanka okvare, kadar pa to ni mogoče pa v postaji;
- ugotavlja obseg okvare (izvede defektažo) in poroča nadrejenemu katera MS ni možno -popraviti z lastnimi sredstvi;
- popolnitev individualnih in skupinskih kompletov z n/d in potrošnim materialom;
- zbiranje brezhibnih delov s poškodovanih MS; tiste, ki jih potrebuje za lastno delo obdrži, ostale pošilja na višji nivo;
- sodelovanje pri pregledu in identifikaciji vojnega plena;
- organizira in usposablja moštvo za izvajanje nalog;
- izvaja tehnične preglede;
- sprejema potrebne nadomestne dele;
- usposablja moštvo enote (ki jo podpira) v pravilni uporabi in vzdrževanju MS;
- vzdržuje MS, orodje in opremo, ki jo uporablja za delo;
- sodeluje v bojnem zavarovanju postaje;
- izvaja druge naloge po ukazu nadrejenega.

Vod za tehnično vzdrževanje razvija postajo tehničnega vzdrževanja na I.stopnji (PoVZD) in v okviru postaje načeloma razvija: poveljstvo voda, sekcijo za vozila, sekcijo za oborožitev, sekcijo za KIS.

S poveljem za delovanje in ostalimi načrti se predpiše način angažiranja enote za tehnično vzdrževanje, pošiljanje ekip za vzdrževanje v enote, prioritete pri izvedbi vzdrževalnih del po enotah in MS, izvleka poškodovanih MS in njihova evakuacija in poročanje o povratnih in nepovratnih izgubah.

#### **3.3.4.2 Organizacija dela v postaji za tehnično vzdrževanje II.stopnje (PoSP)**

Četa za vzdrževanje v sestavi logističnega bataljona je namenjena za izvajanje tehničnega vzdrževanja na II.stopnji. Načelno ima v sestavi vod za vzdrževanje oborožitve (pehotno, artiljerijsko), vod za vzdrževanje motornih vozil (bojnih in nebojnih), vod za vzdrževanje KIS, vod/oddelek za izvleko...).

Delo v PoSP se organizira na osnovi dobljene naloge, razpoložljivih kapacitet, zalog rezervnih delov, določenih prioritet in splošnih (bojnih, vremenskih, časovnih) in drugih pogojev. Četa za vzdrževanje ima na zalogi predpisano količino rezervnih delov in potrošnega materiala, katero redno popolnjuje in obnavlja. Organizacija dela v PoSP obsega: načrtovanje, priprava popravil, izvedba popravil in predaja izpravnih MS enoti.

Načrtovanje popravil se izvaja za vse sekcije in dodane enote in interventne ekipe enotno. Podlaga za načrtovanje so predvidene izgube v teku bojnih delovanj, sprejetih prijav okvar v skladu z predpisano tehnologijo in normativov časa za srednja popravila. Poveljnik čete formira in pošilja interventne ekipe za popravila MS na mesto nastanka okvare na osnovi zahtev enot, lastni presoji in ukazu nadrejenega. Načrtovanje na osnovi realnih izgub se v teku bojnih delovanj izvaja vsakodnevno, glede na skupne razpoložljive kapacitete, ukazani prioriteti in razpoložljivim časom za popravila.

Priprava MS za popravila obsega: sprejem, pranje in čiščenje, raspored MS po sekcijah, pregled/defektaža v sestavljenem stanju, izdelava tehnične dokumentacije, priprava delovnih mest in tehnične dokumentacije. Sprejem MS se izvede na za to določenem mestu ali v ZPT, če je to v sklopu PoSP. Sprejem obsega pregled dokumentacije, kompletnost MS, ocena okvare/poškodbe in možnosti popravila. Po sprejemu se MS razporedi v sekcijo in izvede pranje in čiščenje, ki ga izvede posadka/operater, če je poslana skupaj z MS. Moštvo izvede defektažo v sestavljenem stanju s pomočjo diagnostične in merilne opreme, podatki pa se vnesejo v delavniško dokumentacijo. Priprava delovnih mest obsega odrejanje moštva za delo, odrejanje mesta za delo, pripravo potrebne opreme in tehnične dokumentacije. Če se ugotovi, da je MS tako poškodovano, da je v pristojnosti III.stopnje popravila, se poroča nadrejenemu, da se izvede evakuacija.

Izvedba popravila se načeloma izvede po naslednji prioriteti:

- demontaža posameznih delov, sklopov in modulov, katere je potrebno zamenjati ali na njih izvršiti popravilo;
- odprava pomanjkljivosti na modulih in sklopih, ki se ne demontirajo iz MS;
- montaža izpravnih modulov in sklopov na MS in nastavitev modulov in sklopov;

- izvedba preverjanja delovanja popravljene MS, preizkus in eksploatacija pri normalnih obratovanjih in merjenje karakteristik z diagnostično opremo;
- odprava pomanjkljivosti ugotovljene pri poizkusnem obratovanju;
- kompletiranje MS;
- vnos potrebnih podatkov v tehnično dokumentacijo;
- priprava MS za predajo, obveščanje enote.

Predaja izpravnih MS enoti se izvede po končanem delu, preverjanju delovanja MS in kompletiranju NOP. Način in mesto predaje regulira odgovorni častnik.

### 3.3.5 Delo na mestu nastanka okvare

Poveljniki v PoVZD in PoSP po potrebi pošiljajo interventne ekipe za izvajanje popravil na mestu nastanka okvare, PoSP pa tudi ekipe kot pomoč v PoVZD. Postaje za tehnično vzdrževanje formirajo interventne skupine-ekipe, ki izvajajo popravila na mestu nastanka okvare MS, s ciljem, da se sredstvo čimprej vrne v uporabo.

Poveljnik postaje formira ekipe za pomoč na nižji stopnji, izda jim naloge, določa prioritete. Te ekipe so opremljene z ustreznimi vozili (premične delavnice), orodjem, potrebno merilno opremo in nadomestnimi deli.

Interventne ekipe za izvedbo popravil na mestu nastanka okvare izvajajo tudi defektažo in po potrebi zahtevajo izveleko sredstev na ustrezno mesto ali PoVZD, kjer je možno popravilo, v primeru težje okvare, ki zahteva dlje časa za popravilo pa se sredstvo evakuira na brigadno postajo.

Po sprejemu naloge ekipe pripravljajo komplete splošnih in specialnih orodij, nujno opremo za izvajanje popravila, nadomestne dele in potrošni material, vozila in po potrebi premične delavnice. Pri popravilih na mestu nastanka okvare obvezno sodelujejo posadke/operatori.

Načeloma se popravila na mestu nastanka okvare izvedejo v primerih, ko bojna situacija to dopušča, ta popravila zahtevajo krajši čas popravila (opredelitev časa se odredi v aktih poveljevanja) ali je otežena izveleka MS. Na splošno pa se držimo načela, da poškodovano MS čimprej vrnemo v enoto in v tem duhu se tudi odločamo glede izvedbe popravil na mestu nastanka okvare, v PoVZD ali PoSP in s tem povezanega pošiljanja ekip iz PoSP v pomoč PoVZD ali pošiljanjem interventnih ekip. Pomembno pa je, da posadka/operator ali ekipa, ki izvaja pregled okvare/poškodbe poda dovolj točne podatke o okvari, ker so te informacije podlaga za sprejetje odločitve o izvedbi popravila na mestu ali izveleki sredstva.

Popravilo na mestu nastanka okvare se organizira po naslednjem (ekipa iz čete za vzdrževanje):

- odredi se ekipa glede na prijavo o okvari in karakteristiki okvare ali na osnovi ukaza nadrejenega;
- priprava potrebnega materiala, orodja, inštrumentov, pribora, rezervnih delov in potrošnega materiala;
- odredi potrebno število ustreznih vozil po potrebi premičnih delavnic z agregatom;

- izda povelje poveljniku ekipe z vsemi potrebnimi elementi;
- pripravi ekipa za delo in izda potrebna dokumentacija;
- organizira delo ekipe (v PoIE, PoVZD, ZPT, terenu), pri čemer ekipa uporablja tudi opremo in rezervne dele enote za katero izvaja delo;
- izvaja popravilo MS načeloma po principu zamenjave neizpravnih delov, sklopov in podsklopov;
- vnos potrebnih podatkov v tehnično dokumentacijo;
- preverjanje delovanja MS in predaja enoti/posadki.

Posadka/operater in voznik sodelujejo pri izvedbi popravila njihovega MS.

Kadar enota tehničnega vzdrževanja razvija sekcijo za izvleko poškodovanih MS, formirajo se ekipe za delo v rajonu postaje za izvleko. Načeloma se vsa izvlečena MS popravljajo na mestih, na katerih so izvlečena in ustrezno temu je potrebno pri formiranju ekip vključiti potrebno število ljudi vseh specialnosti in potrebno opremo. Dela opravljajo v postaji za izvleko, na mestih na katerih se izvleče MS ali pa na mestu, kjer se nahaja poškodovano MS.

Poveljnik postaje za tehnično vzdrževanje lahko formira tudi specializirane ekipe, ustrezno opremljene za hitre intervencije na tisti MS, ki so posebnega pomena za izvedbo naloge enote (sredstva zvez v mreži poveljevanja, poveljniško-štabna vozila, tanki ipd). Te ekipe se nahajajo v postaji v stalni pripravljenosti za izvedbo hitre intervencije po zahtevku nadrejenega.

### **3.3.6 Delo v sekciji za izvleko**

Ko ima enota v svoji sestavi enoto za izvleko razvija sekcijo za izvleko. Sekcija za izvleko je lahko v sklopu PoVZD ali pa izven tega rajona.

Enota sprejme zahtevek za izvedbo izvleke določenih sredstev (podatke o sredstvu in lokaciji) in glede na določene prioritete po enotah oz. sredstvih in stopnji poškodbe/okvare se organizira pripravo za izvlečenje. Po prihodu na mesto, kjer se nahaja poškodovano MS se po potrebi rešuje posadka/mošтво iz poškodovanega MS, pretehta možnost in upravičenost izvleke in organizira in izvleče MS do zaklona/poti. V primeru, da MS ni možno izvleči se ga najprej usposobi za pemik in potem izvleče. Sekcija za izvleko je v kontaktu z enoto katerih sredstva je potrebno izvleči.

Poveljnik sekcije za izvleko poroča poveljniku PoVZD, ko je sredstvo pripravljeno za evakuacijo, sam pa organizira izvleko oz. evakuacijo sredstev v PoVZD ali ZPT.

### **3.3.7 Delo v zbirališču poškodovane tehnike**

Zbirališče poškodovane tehnike (ZPT) razvijajo enote tehničnega vzdrževanja moči čete. V njeni sestavi je najnujnejše število ljudi, občasno pa tudi mehaniki raznih specialnosti za izvedbo določene naloge. V ZPT so lahko dodana MS (avtodvigala ipd.), ki so potrebna za izvedbo nalog.



Moštvo v ZPT izvaja defektažo sredstev, razvršča poškodovana MS, ki se nahajajo v ZPT, sredstva za srednja popravila in generalna popravila označijo in odvajajo od ostalih. Odgovorni častnik poroča nadrejenemu o vrstah in količini MS na ZPT, ki poda zahteve za evakuaciji na ustrezno postajo za izvedbo popravila.

Materialno-tehnična sredstva, katera ni možno popraviti in jih je nerentabilno evakuirati v postajo za popravilo višje stopnje, se demontirajo brezhibni deli, sklopi in agregati, iz motornih vozil se izpusti gorivo, iz bojnih vozil se poleg tega izvzame strelivo in se jih pusti na obstoječem kraju.

## **4. VZDRŽEVANJE MATERIALNIH SREDSTEV NA OKO**

### **4.1 SPLOŠNO**

Vzdrževanje MTS-a na operacijah OKO je najpomembnejše. Na operacijah OKO SV opravlja naloge v življenjsko nevarnih okoliščinah in vremensko zelo neugodnih pogojih. (Afganistan, Irak, BiH, Kosovo, Libanon...)

Kvalitetno in pravočasno preventivno in redno vzdrževanje materialno-tehničnih sredstev je nujno, da pripadnikom omogočimo najoptimalnejše pogoje dela, brezhibno delovanje MTS-ja in s tem pogoje za preživetje. SV je na določenih področjih delovanja omejena - razdalja, zaradi šibkosti določenih logističnih zagotovitev – transport (nimamo vojaških transportnih letal).

Problem vzdrževanja MTS-a SV nastane zaradi nesamozadostnosti vzdrževanja v tujini. SV izvaja vzdrževanje na določenih operacijah OKO (I.stopnja VZD), nemalokrat je to (outsourcing), kjer smo prepuščeni na nemilost civilnih izvajalcev. Problem so operacije OKO v deželah tretjega sveta, kjer se ni moč obrniti na civilno prebivalstvo. V takšnih primerih ali tudi drugače ima SV sklenjenih je več mednarodnih vojaških sporazumov z nekaj NATO članicami (FRA, ZDA...). V praksi se je to izkazalo za ne najbolj učinkovito rešitev, saj navkljub podpisanem sporazumu vsaka država najprej poskrbi za lastno vojsko, kar je tudi razumljivo.

### **4.2. PRIPRAVA ENOT NA OPERACIJO OKO**

Dobre priprave na mirovno operacijo so ključnega pomena za nemoteno delovanje enote. Pomembno je, da so vsa MTS strokovno pregledana (tehnično pregledana, servisirana, obnovljena-menjava izrabljenih sklopov...) in dobro preventivno pripravljena. Upoštevajoč omejenost vzdrževanja SV na OKO, izvajanje le I.stopnje VZD, je kvalitetna priprava sredstev ključnega pomena.

Poleg sredstev je potrebno strokovno in kvalitetno pripraviti in usposobiti pripadnike SV, ki bodo izvajali vzdrževanja, kot tudi neposredne uporabnike, ki bodo izvajali tudi redne preglede sredstev.

### **4.3 POMANJKLJIVOSTI PRIPRAV**

Navkljub že desetletju izkušenj SV na mirovnih operacijah, se še vedno pojavljajo pomanjklivosti v fazi priprav.

Formacije moštva so velikokrat neustrezne, (pomanjkanje ljudi) pripadniki iz več različnih enot, ki se med sabo nepoznajo naenkrat delajo v isti sredini. Na mirovni misiji se na določenih delovnih mestih znajdejo osebe, ki nikoli poprej niso opravljale

dela, ki ga bodo na misiji. Pripadniki pogostokrat niso ustrezno usposobljeni za uporabo in osnovno vzdrževanje MS, kot tudi za tehnično vzdrževanje. Vozila in ostala MS niso ustrezno pripravljena (II. TP, servisni pregledi, itd), kompleti pripadanja, nadomestni deli...

#### **4.4 ZAGOTOVITEV DELOVANJA**

GŠSV za potrebe enot zagotovi vključitev potrjenih tehničnih elementov in zahtev po oskrbi in vzdrževanju v krovne dokumente za sodelovanje na OKO (Memorandum of Understanding, Technical arrangement, joint implementation Agreement).

PSSV zagotavlja finančna sredstva za zagotovitev tehničnih elementov, oskrbo in vzdrževanje z lastnimi viri in zunanjimi izvajalci (NAMSA, NSE – HNS, domači civilni pogodbeniki). Za stopnje vzdrževanja, ki jih enota na OKO ne zagotavlja, nudi pomoč pri potrebni kadrovske polnitvi vzdrževalnega kadra.

PP zagotovi kadre za vzdrževanje (pomoč pri zahtevnejšem vzdrževanju MS v OKO), odgovorne osebe v procesu oskrbe iz lastnih virov ali preko ZI. Priskrbi tudi odgovorne osebe za vzdrževanje, ki bodo spremljale proces vzdrževanja MS na OKO in ga vključevale v letni načrt vzdrževanja MS v SV. Odgovorne osebe bodo nudile strokovno pomoč tudi pri reševanju tehničnih problemov.

Enota na OKO zagotovi - MS z zadostno razpoložljivostjo, kadre za vzdrževanje v sklopu logističnega elementa enote. Usposobljeni morajo biti za izvajanje prilagojenega programa vzdrževanja, zagotoviti je potrebno zadostno količino nadomestnih delov in opreme.

Pred odhodom na OKO se sestavi zapisnik o opravljenem pregledu MS, nadomestnih delov in opreme.

Za posamezne naloge sil za posredovanje v okviru mednarodnih operacij se iz sestave LOGB formirajo enote za vzdrževanje MS v sestavi nacionalnega podpornega elementa (NPE) in izvajajo naloge vzdrževanja ali evakuacije.

#### **4.5 NALOGE NPE**

NPE je element SV in ni v sestavi formacije mednarodne enote, (odgovoren je poveljniku SICON) v kateri je enota SV in je ponavadi dislocirana.

Osnovna in generalna funkcija oz. zadolžitev NPE-ja je skrb in podpora enot SV na določeni mirovni operaciji (link med SV v RSLO in enotami SV na operaciji).

NPE izvaja pravočasno načrtovanje in zagotavljanje logistične zagotovitve SICON v JOA, zagotavlja pravočasno načrtovanje in racionalizacijo transporta med SLO in SICON.

Načrtuje usklajenost izvajanja nalog z materialnimi in finančnimi viri, pravočasno zagotovi potrebno infrastrukturo za namestitvev in delo SICON-a.

Zagotavlja učinkovito povezavo in informacijsko podporo logistične zagotovitve delovanja in racionalno izvajanje oskrbe, vzdrževanja in zdravstvene zagotovitve SICON-u.

#### **4.6 ORGANIZIRANOST VZDRŽEVANJA**

Vzdrževanje OVO (oborožitve vojaške opreme), je nacionalna odgovornost države, ki sodeluje v mednarodni operaciji zveze NATO. Osnovno vzdrževanje MS se izvaja z lastnimi kadri in sredstvi.

Tehnično vzdrževanje na I. stopnji, dopolnjeno z defektažo in menjavo sklopov MS izvaja logistični element enote, ki na OKO sodeluje. Oskrbo kot podporo procesu vzdrževanja (n/d, oprema, strokovna pomoč) zagotavlja NPE preko POVC/PSSV.

Tehnično vzdrževanje:

V skladu z Direktivo za organiziranje in izvajanje vzdrževanja MS v SV, ukazi in drugimi akti, zagotovi, vsa sredstva in pogoje za izvajanje tehničnega vzdrževanja MS, ki jih SICON uporablja za izvedbo naloge.

Tehnično vzdrževanje na I. stopnji se izvaja v kombinaciji enote in NPE, s pogodbenimi partnerji v okviru zveze NATO ali z zunanjimi izvajalci. Manjkajoči nadomestni deli se preko NPE-ja zagotovijo iz domovine, če je ceneje oziroma drugače ni mogoče pa preko ponudnikov na tržišču na območju operacije (nabava p/m).

Tehnično vzdrževanje na višji stopnji, se na OKO ne izvaja.

Vzdrževanje na višji stopnji zagotavlja NPE preko PSSV, ki na predlog NPE prioriteto organizira vzdrževanje okvarjenega sklopa oz. takojšnjo zamenjavo MS. V primeru izpolnjevanja kriterijev vzdrževanja MS, PSSV odobri NPE izvedbo vzdrževanja, nabavo n/d ali izvedbo storitev preko pogodbenih izvajalcev na OKO (HNS, NAMSA, ...)

#### **4.7 EVAKUACIJA MATERIALNO TEHNIČNIH SREDSTEV**

Evakuacijo MS na OKO zagotavlja NPE, izvleko organizira enota sama z razpoložljivimi sredstvi ali s pomočjo NPE preko zunanjih izvajalcev določenih v krovnikih dokumentih sodelovanja enote na OKO ali zunanjih izvajalcih pogodbeno vezanih za izvajanje izvleke.

Diagnostiko stanja izvaja logistični element enote. V primeru zahtevnejše diagnostike strokovno pomoč nudi NPE preko PSSV, (PP). Evakuacijski transport organizira NPE preko zunanjih izvajalcev določenih v krovnikih dokumentih sodelovanja enote na OKO ali zunanjih izvajalcih pogodbeno vezanih za izvajanje evakuacijskega transporta. Izločitev MS na OKO se izvaja skladno s pooblastili poveljujočega častnika SV na OKO in z Direktivo za izločitev MS.

Vse izredne postopke vzdrževanja in z njimi povezana finančna sredstva za MS v OKO odobrava G-4/PSSV, prioriteto na predlog enote za vzdrževanje, (oziroma NPE).

## 5. ZAKLJUČEK

Vzdrževanje materialno-tehničnih sredstev SV na domačih tleh je po mojem mnenju organizirano dokaj dobro, saj se enote opirajo na lastne kapacitete in zmogljivosti vzdrževanja.

Skoraj vsaka vojašnica SV ima delavnico in usposobljen kader vsaj za opravljanje vzdrževanj na I. stopnji vzdrževanja. Vzdrževanje MTS na II. in III. stopnji se izvajajo v bolj specializiranih in bolj opremljenih delavnicah SV. (TZ, Todraž, Kadar popravilo, obnova, zamenjava sklopov... v SV ni možna se SV obrne na pomoč zunanjim izvajalcem, ki odpravijo nastale težave.

Problemi s katerimi se sooča SV pri opravljanju nalog že na domači tleh, so povezani po mojem mnenju z neracionalnimi in netransparentnimi nabavami. Imamo ogromen in preširok spekter MTS-a kar zelo oteži oskrbo z rezervnimi deli, da ne govorimo o ceni samega vzdrževanja. Problemi nastanejo pri usposabljanju in specializaciji mehanikov oziroma vzdrževalcev, ki jih je tudi premalo in so preširoko specializirani. Nemalokrat se zgodi, da pripadnika izšolamo, usposobimo, da postane specialist vzdrževanja na svojem področju nakar pa človeka ne znamo zadržati v svoji delovni sredini. (odpovedi v SV)

Problematika vzdrževanja je tudi kampanjsko nabavljanje sredstev. Sredstva bi morala imeti določeno življenjsko dobo, (odpis dotrajanih materialno tehničnih sredstev) nabava bi morala potekati vsakoletno, s čemer bi zagotovili neprekinjenost.

Z največ problemi se SV sooča, kadar govorimo o vzdrževanju praktično novih materialno tehničnih sredstev - (garancijski pogoji), in pa v primerih vzdrževanja na tujih tleh. Nova sredstva vso garancijsko dobo ležijo v skladiščih neuporabljeni, po izteku garancije pa se začno uporabljati. Nastajajo ogromni stroški saj vse okvare in napake na krije SV.

Nepremišljeno zastavljene garancijske pogodbe novih sredstev v času garancije SV onemogočajo lastno izvajanje vzdrževanja le-teh. (mirovne operacije) Sredstva v garanciji tako ni moč uporabiti na mirovnih operacijah, oz. nastajajo ogromni stroški prevoza v RSLO na vzdrževanje.

Opravljanje vzdrževanja na mirovnih operacijah, je težavnejše kot na domačih tleh, saj zaradi logističnih omejitev SV (transportna vojaška letala) pri transportu in namestitvi enot (SV vedno gostuje v bazah drugih vojska).

Posledica tega je omejenost pri opravljanju vzdrževanja (le I. stopnja VZD) in odvisnost od zunanjih izvajalcev, če je izvedljivo ali podpis raznih dokumentov za sodelovanje, oziroma vzdrževanje pri drugih članicah NATO na OKO (Memorandum of Understanding, Technical arrangement, joint implementation Agreement).

Težave pri opravljanju vzdrževanja nastajajo zaradi neustreznih formacij moštva za OKO. Neustrezna delovna mesta, (pomanjkanje ljudi) pripadniki iz več različnih enot, ki se med sabo nepoznajo naenkrat delajo v isti sredini. Na OKO se na določenih delovnih mestih znajdejo osebe, ki nikoli poprej niso opravljale dela, ki ga bodo na operaciji. Pripadniki pogostokrat niso ustrezno usposobljeni za uporabo in

osnovno vzdrževanje MS, kot tudi za tehnično vzdrževanje. Vozila in ostala MS niso ustrezno pripravljena (II. TP, servisni pregledi, itd), kompleti pripadanja, nadomestni deli...

Čas, ki je potreben za rešitev večjih vzdrževanj oziroma dobave določenih specifičnih nadomestnih delov je mnogokrat popolnoma neustrezen (NPE). Določeni problemi so bili odpravljeni šele po treh do štirih mesecih praktično ob koncu določene operacije oz. mirovne misije.

Dejstva navedena v zaključku naloge so rezultat mojega razmišljanja pogovorov, predavanj izkušenih pripadnikov SV, kot tudi mojih lastnih izkušenj na OKO.

Moji predlogi določenih rešitev in nekaterih aktivnosti za odpravo napak in pomanjklivosti vzdrževanja v SV:

- zmanjšanje števila različnih znamk MTS v SV
- večje število usposobljenih pripadnikov za vzdrževanje (ožja specializiranost)
- izboljšati odnos do sozaposlenih (odpovedi)
- ustrezno plačilo za opravljeno delo (plačane nadure)
- ustrezno nagrajevanje marljivih ljudi
- previdnost pri podpisih garancijskih pogojev
- pravočasna predaja novih sredstev iz skladišč
- strokoven nadzor pri sprejemu vozil vzdrževanih pri zunanjih izvajalcih
- strokovno analizirati porabo nadomestnih delovin pripraviti ustrezen katalog nad. delov za načrtovanja
- pravočasno odpisati neprimerna sredstva in dobaviti nova
- za mirovne operacije pripraviti ustrezne formacije
- za mirovne operacije določiti ustrezne strokovno usposobljene ljudi
- uvajanje ljudi za opravljanje novih delovnih mest (npr. NPE) – menjava poveljujočih šele ob popolni seznanitvi z delovnimi obveznostmi
- z nabavo transportnih vojaških letal, bi odpravili ogromno težav (transporti sredstev...)
- možna postavitev lastnega tabora na OKO (tabor GLORIA) in s tem zagotoviti neodvisnost SV

## **LITERATURA :**

1. B. Furlan, D. Rečnik, V. Maraš...,Vojaška doktrina
2. Z. Kaltenaker, Organizacija delovnih procesov , Moderna organizacija, Kranj 1999
3. I. Podbregar, V. Bosotina, Vojaška Logistika, Celje 2007
4. G.C. Marshal, Support operations handbook, Virginia 2004

## **VIRI:**

1. SOP za izvajanje, načrtovanje in poročanje realizacije vzdrževanja MS (1.brigada)
2. SOP za oskrbo med bojem v 10. MOTB (1.brigada)
3. Direktiva za organiziranje in izvajanje vzdrževanja mater. sredstev v SV (GŠ 2005)
4. Koncept preoblikovanja vojaške logistike (GŠ 2003)
5. Zapiski 15.generacije ŠČ
6. Zapiski 18.generacije ŠČ
7. Zapiski 19.generacije ŠČ
8. Spletni naslov: <http://www.fdv.uni-lj.si>



## **SEZNAM SLIK :**

Slika 1: Menjava motorja na bojnem vozilu

Slika 2: Razvoj elementov vzdrževanja v bojnem razporedu

Slika 3: Primer razporeditve oddelkov v postaji za tehnično vzdrževanje I.stopnje (PoVZD)

## **SEZNAM TABEL:**

Tabela1: Letno načrtovanje vzdrževanja MS

## **SEZNAM UPORABLJENIH KRATIC:**

BR – brigada

FRA – Francija

GŠSV – generalštab Slovenske vojske

HNS – host nation support (podpora države gostiteljice)

IE – interventna ekipa

ISLOG – informacijski sistem logistike

JOA – joint implementation agreement

KIS – komunikacijsko informacijski sistem

MNVZD – mesečni načrt vzdrževanja

MS – materialnotehnična sredstva

NPE – nacoinalni podporni element

OKO – operacije kriznega odzivanja

OVO – oborožitev in vojaška oprema

PEZ – poveljstva, enote, zavodi

PoIE – postaja za izvleko in evakuacijo

PoSP – postaja za srednja popravila

POVC – poveljniški center

POVS – postaja za vzdrževanje streliva

PoVZD – postaja za tehnično vzdrževanje

PPZ – protipožarna zaščita

PSSV – poveljstvo sil slovenske vojske

RKBO – radijsko kemična biološka obramba

SICON – slovenski kontingent

TP – tehnični pregled

TZ – tehnični zavod

VTP – vojnoteritorialno poveljstvo

ZDA – Združene države Amerike

ZI – zunanji izvajalci

ZPT – zbirališče poškodovane tehnike

S svojo častjo potrjujem, da sem zaključno nalogo izdelal popolnoma samostojno, s pomočjo navedene literature in pod vodstvom mentorja.

Ljubljana, 25 avgust 2008

Klemen Ivanuša