

**ŠOLA ZA ČASTNIKE
SLUŠATELJI VED A52015, TEHNIČNA SLUŽBA - VZDRŽEVANJE**

ZAKLJUČNA NALOGA

IMPLEMENTACIJA VZDRŽEVANJA NA VOZILIH SKOV 8X8 V 74. MOTB



Slušatelj: npor. Tomaž Sajko

Mentor: VVU XI. r. Edvard France

Maribor, november 2011



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO

Slovenska vojska
Poveljstvo za doktrino, razvoj
izobraževanje in usposabljanje
Šola za častnike

Številka:

Datum:

ZAKLJUČNA NALOGA

IMPLEMENTACIJA VZDRŽEVANJA NA VOZILIH SKOV 8X8 V 74. MOTB

Slušatelj: npor. Tomaž Sajko

Mentor: VVU XI. r. Edvard France

Maribor, november 2011

POVZETEK

Implementacija po vzdrževanju sodobnih materialnih sredstev, ter izpolnjevanje zahtevnih tehničnih standardov, zahtevajo spremembe po učinkoviti uporabi in vzdrževanju sodobnih materialnih sredstev.

Zaključna naloga prikazuje implementacijo SKOV 8x8 v 74. MOTB po vzdrževanju materialnih sredstev, ki je ne glede na njen osnovni namen izrednega pomena. Le funkcionalna ter brezhibna oprema bo v vsakem trenutku zagotavljala izvajanje vseh zahtev in nalog katere od nje pričakujemo. Vpogled in delovanje v brezhibnost opreme pridobimo z njenim rednim usposabljanjem na področju vzdrževanja.

V Slovenski vojski smo na novo začeli razvijati in uporabljati informacijski sistem logistike ISLOG.CR. Namen uvedbe novega informacijskega sistema po logistiki je sistemsko opredeliti, planirati in organizirati strukturo materialnih sredstev. Uporabnikom in poveljujočim olajšati pregled in uporabo, ki bo delovala na vseh področjih logističnega delovanja. Koncept informacijskega sistema ISLOG.CR po vzdrževanju je razdeljeno po strukturi in natančno predpisano.

V prihodnosti nam bo informacijski sistem ISLOG.CR omogočal lažje opravljanje in vodenje materialnih sredstev po vzdrževanju v Slovenski vojski.

KLJUČNE BESEDE

Vzdrževanje, tehnični standard, informacijski sistem logistike.

ABSTRACT

Implementation of maintaining a means material resources and meet exacting technical standards required changes to make effective use and maintenance of means material resources.

Work is showing implementing SKOV 8x8 in 74 th MOTB material resources to maintain that whatever its primary purpose is paramount. Only functional and intact equipment at all times ensure the implementation of all requirements and duties which we expect from it. Access to and operation of equipment in perfect condition comes from its regular training in the field of maintenance.

The Slovenian Armed Forces we started developing a new information system and use logistics ISLOG.CR. The introduction of system to the logistics system to identify plan and a new information, organize the structure of material resources. User and the command to facilitate review and use that will work in all areas of the logistic function. The concept of information system ISLOG.CR to maintain the structure is broken down and prescriptive. In the future we will ISLOG.CR information System ISLOG.CR allows better performance and management of material resources to maintain the Slovenian Armed Forces.

KEY WORDS

Maintenance, technical standard, the information system of logistics.

KAZALO

1 UVOD	1
1. 1 IZHODIŠČE ZAKLJUČNE NALOGE	1
1. 2 NAMEN IN CILJ DELA.....	1
1. 3 METODE DELA	2
1. 4 STRUKTURA ZAKLJUČNE NALOGE.....	2
2 VLOGA IN CILJI VZDRŽEVANJA MS V OKVIRU VOJAŠKE LOGISTIKE	4
2. 1 IMPLEMENTACIJA VZDRŽEVANJA V SLOVENSKI VOJSKI.....	4
2. 2 OSNOVNO VZDRŽEVANJE	5
2. 3 VZDRŽEVANJE NA I. STOPNJI	6
2. 4 VZDRŽEVANJE NA II. STOPNJI	7
2. 5 VZDRŽEVANJE NA III STOPNJI	7
2. 6 POSTOPKI VZDRŽEVANJA MATERIALNIH SREDSTEV	8
3 OSNOVNA UPORABA IN PREGLED VOZILA SKOV 8X8	9
3.1. UVOD PREDSTAVITEV VOZILA SKOV 8X8	9
3.1.1 Opis vozila	9
3.1.2 Tehnično - taktični podatki vozila SKOV 8x8	13
3. 2 PREGLED VOZILA SKOV 8X8 PRED VOŽNJO	14
3. 3 PREGLED VOZILA SKOV 8X8 PRED UPORABO.....	14
3.3.1 Kontrole delovanja	14
3.3.2 Mehansko zavarovanje podvozja vozila	15
3.3.3 Preverjanje položaja vozila.....	15
3.3.4 Pregled podvozja vozila	15
3.3.5 Pregled puščanja podvozja	16
3.3.6 Pregled zunanjih in notranjih luči vozila.....	16
3.3.7 Čiščenje optične in optoelektronske opazovalne opreme	17
3.3.8 Dviganje in spuščanje kolesnega sklopa	17
4 IMPLEMENTACIJA VZDRŽEVANJA VOZILA SKOV 8X8	19
4. 1 IZVEDBA VZDRŽEVANJA NA VOZILU SKOV 8X8 – HODNI DEL (VOZILO).....	19
4.1.1 Točke merjenja	20
4.1.2 Pregled pred, med in po uporabi	21
4.1.3 Periodični (tedenski) pregled.....	23
4.1.4 I. in II. stopnja vzdrževanja na vozilu SKOV 8X8	28
4.1.5 Garancijska popravila in nadgradnja vozila	34
4. 2 IZVEDBA VZDRŽEVANJA NA VOZILU SKOV 8X8 – OBOROŽITVENI SISTEM. 37	
4.2.1 Točke merjenja	37

4.2.2 Pregled pred, med in po uporabi	38
4.2.3 Tedenski, mesečni, pregled pred in po streljanju.....	40
4.2.4 I. in II. stopnja vzdrževanja na oborožitveni postaji RWS	41
4.2.5 Garancijska popravila oborožitvene postaje RWS.....	45
4. 3 IZVEDBA VZDRŽEVANJA NA VOZILU SKOV 8X8 –C4I.....	45
4. 3.1 Pregled pred, med in po uporabi C4i.....	46
4.3.2 Periodični pregled in čiščenje MS.....	46
4.3.3 I. in II. stopnja vzdrževanja.....	47
5. IMPLEMENTACIJA VZDRŽEVANJA SAP ISLOG.CR	48
5.1. UVOD	48
5.2. PREOBLIKOVANJE INFORMACIJSKEGA SISTEMA PO VZDRŽEVANJU.....	48
5.3. ANALIZA SEDANJEGA STANJA IN IZHODIŠČA ZA IZBOLJŠAVO	49
5.4. IZBOLJŠANI MODEL INFORMACIJSKEGA SISTEMA PO VZDRŽEVANJU.....	50
5.4.1. Koncept.....	50
5.4.2. Tehnološki del.....	51
5.4.3 Organizacijski del.....	51
6. ZAKLJUČEK.....	55
LITERATURA	56
VIRI	57
SEZNAM TABEL IN SLIK.....	58
PRILOGE	59
IZJAVA O AVTORSTVU ZAKLJUČNE NALOGE	75

1 UVOD

Implementacija po vzdrževanju obsega vodilo vsake delovne organizacije za doseganje zastavljenih ciljev. Da bi lahko to ustvarila je potrebno imeti delovna sredstva in zaposlene, ki imajo dovolj znanja, sposobnosti in izkušenj. Tudi v Slovenski vojski so se z razvojem tehnologije pojavila avtomatizirana delovna sredstva visokih zmogljivostih. Človek kot neizogibni del delovnega procesa postaja vse bolj pomemben v posluževanju procesa, predvsem pa pri nadziranju in vzdrževanju delovnih sredstev. Časi ko je vzdrževanje v Slovenski vojski imelo stransko vlogo so minili. Vzdrževanje postaja pomemben člen dejavnosti v vsaki vojaški organizaciji. Pravilno organiziranje in izvrševanje vzdrževalne dejavnosti pripomore k boljšemu tehnološkemu rezultatu. Nenehni razvoj tehnologije in avtomatiziranje delovnih procesov, povečuje izboljšanje materialnih sredstev za njihovo učinkovito uporabo v bližnji prihodnosti.

Delovna sredstva in njihovo vzdrževanje je zelo drago, zato si v enotah ne morejo dovoliti, da bi delovna sredstva bila neizkoriščena. To lahko dosegajo s pravilnim pristopom do delovnih sredstev, organizacijo vzdrževalne službe in visoko strokovnostjo vzdrževalcev. Vzdrževalne enote, katere so pravočasno spoznale pomen vzdrževalne dejavnosti so korak pred ostalimi, predvsem zaradi razpoložljivosti delovnih sredstev, znižanje stroškov pri zunanjih izvajalcih.

1. 1 IZHODIŠČE ZAKLJUČNE NALOGE

Implementacija osnovnega vzdrževanja vozil SKOV 8x8 je predpogoj za učinkovito in uspešno zagotavljanje zanesljivosti delovanja materialnih sredstev s katerimi enota razpolaga. Pri tem gre za prvo in s tem osnovno dejavnost, ki skrbi za materialno sredstvo. Le redna in skrbna uporaba ter vzdrževanje opreme bodo namreč zagotavljali njeno delovanje, ko bo le to potrebno. Z opremo, ki je tehnološko zelo zahtevna, mora uporabnik ravnati vestno in odgovorno. V tem primeru je potreben ustrezen odnos in tehnična kultura. Seveda je odgovornost te opreme tudi jasno definirana.

Implementacija informacijske tehnologije po vzdrževanju zajema osnovna navodila in potrebe za dosledno izvajanje tehnoloških procesov na vozilu SKOV 8x8. V Slovenski vojski se soočamo z vrhunsko tehnologijo vozila SKOV 8x8 in s tem je tudi zelo pomembna sama usposobljenost in dovršenost uporabnikov pri izvajanju vzdrževanja in uporabe materialnega sredstva. Implementacija informacijskega sistema ISLOG.CR na področju logističnega delovanja je bila v enoto 74. MOTB preizkusno uvedena v letu 2010. V letu 2011 smo na podlagi »Direktiva po vzdrževanju v SV« začeli uporabljati. V nalogi bom predstavil implementacijo vzdrževanja na vseh stopnjah vzdrževanja, ki jih v direktivi po vzdrževanju uporablja Slovenska vojska. Predstavil bom informacijsko tehnologijo ISLOG.CR, ki nam bo v prihodnosti olajšala delo tako uporabnikom kot nadrejenim pri spremljanju življenjskega ciklusa materialnega sredstva.

1. 2 NAMEN IN CILJ DELA

Namen naloge je opredeliti organiziranost ter izvedbo na vseh nivojih vzdrževanja po specialnostih na vozilu SKOV 8x8. V nalogi se bom osredotočil posebej pri implementaciji po vzdrževanju na vseh nivojih (hodni del, oborožitveni sistemi in C4i) na vozilu SKOV 8x8. Nato bom predstavil izobraževanje pripadnikov – uporabniki (vozniki, namerilci) za osnovno vzdrževanje in mehaniki, ki so se usposabljali na I. in II. stopnji vzdrževanja. V nadaljevanju bom predstavil informacijsko tehnologijo ISLOG.CR kot celovito rešitev na vseh področjih

logističnega delovanja ter nato po področju vzdrževanja omenjenega materialnega sredstva. Cilj teme, da z dodatnim usposabljanjem, spoznavanjem in rokovanjem z materialnim sredstvom dvignemo nivo pravnega in kakovostnega rokovanja z vozilom SKOV 8x8 ter da, preprečimo in opozorimo uporabnike pri nepravilnem rokovanju in uporabi le-te.

1. 3 METODE DELA

Pred začetkom izdelave zaključne naloge in med samo izdelavo bom preučil dosegljivost literature in vire. Na podlagi mojih izkušenj, ki jih opravljam v 74. MOTB kot častnik za vzdrževanje – sistemski tehnolog bom predstavil tudi do sedaj opravljeno delo, ki sem ga izvajal od začetka prihoda vozila SKOV 8x8 v operativno uporabo v Slovenski vojski. Uporabil bom tudi doktrinarne usmeritve po področju vzdrževanja v logistiki. Uporabil bom literaturo samega proizvajalca »Finska Patria«. Prav tako pa bom upošteval tudi podrobna navodila za sama materialna sredstva oziroma navodila in predpise za uporabo in vzdrževanje le teh. S strani bataljona bom povzel še taktična navodila nivoja bataljona. V nalogi se bom vezal še na izdelane dokumente, oziroma predpise, ki opredeljujejo sistem vzdrževanja MS v enoti 74. MOTB. Upošteval bom standardne operativne postopke v 74. MOTB, ter navodilo in uporabo novega informacijskega sistema ISLOG.CR, ki se je začelo implementirati in uvajati v naši enoti.

S pripadniki naše enote 74. MOTB, ki že delujejo na področju vzdrževanja in predstavniki PP Inženiringa od katerih dobivamo strokovno pomoč na vseh nivojih vzdrževanja bom opravil pogovore, ter v nalogo vključil njihove izkušnje s področja vzdrževanja. Te bom vključeval na nivoju priprave dokumentacije in uvajanja v uporabo, na nivoju načrtovanja in uporabe materialnih sredstev ter na končnem uporabniškem nivoju.

1. 4 STRUKTURA ZAKLJUČNE NALOGE

Na začetku zaključne naloge sem se osredotočil na implementacijo vzdrževanja v Slovenski vojski. V uvodu sem področje vzdrževanja umestil v sistem logistične zagotovitve in opredelil osnovne pojme povezane z izvajanjem vzdrževanja materialnih sredstev v enoti s poudarkom na izvajanju osnovnega vzdrževanja, vzdrževanja na I in II. stopnji vzdrževanja. Zapisal sem cilje in temeljne parametre, ki so zahtevani za izvajanje vzdrževanja v Slovenski vojski. Hkrati pa sem želel predstaviti pomen implementacije vzdrževanja za sistem delovanja in vzdržljivosti sil v Slovenski vojski.

Na začetku sem se zaradi zahtevne tehnologije, ki jih prinaša vozilo SKOV 8x8 in zaradi določenih sprememb pri uporabi in vzdrževanju vozila SKOV 8x8 osredotočil na tri sklope in to so:

- hodni del,
- oborožitveni sistem,
- C4i.

Poudarek sem dal na osnovno uporabo in vzdrževanje vozila SKOV 8x8. Posebej sem se osredotočil na redno vodenje in ažuriranje podatkov o vozilu SKOV 8x8 (aplikacija – točka merjenja), ki se tedensko vodi in ažurira v informacijski sistem SAP ISLOG.CR.

Glede na to, da gre za zelo kompleksno sredstvo nisem zahajal do največjih podrobnosti. Omejil sem se na celoto in posamezne sklope opreme, kar pa smatram in razumem, da velja isto tudi za vse njihove sestavne dele. Na podlagi veljavnih navodil za sredstva sem izdelal začasne kontrolne liste za izvajalce osnovnega vzdrževanja in jih prikazal po določenih poglavjih.

V nadaljevanju sem se osredotočil na novi informacijski sistem SAP ISLOG.CR. V nalogi bom opisal in predstavil osnove, uvedbo informacijskega sistema SAP ISLOG.CR 1.0 po vzdrževanju SKOV 8x8, organizacijsko strukturo ter teoretični prikaz po vzdrževanju na

vozilu SKOV 8x8. Na koncu naloge sem končal s sklepom – povzetkom opravljenega dela ter pomenom ugotovljenega in oceno uporabe za enoto oziroma za Slovensko vojsko.

2 VLOGA IN CILJI VZDRŽEVANJA MS V OKVIRU VOJAŠKE LOGISTIKE

2. 1 IMPLEMENTACIJA VZDRŽEVANJA V SLOVENSKI VOJSKI

Vzdrževanje je v logistični doktrini kopenskih sil (ALP 9 (C)) definirano kot celotna aktivnost za ohranjanje vojaške opreme v določenem stanju ali njeno popravilo (AAP-6). Vzdrževanje zajema pregled, testiranje, servisiranje, klasifikacijo glede na uporabnost, popravila, predelave in izboljšave.

Osnovni cilji vzdrževanja so definirani kot:

- doseganje maksimalne razpoložljivosti (v vojaškem pomenu bojne operativnosti) ob najnižjih stroških, optimalni kakovosti, varnosti in zaščiti;
- identifikacija in zmanjševanje stroškov vzdrževanja;
- zagotavljanje zanesljivih zapisov o aktivnosti vzdrževanja;
- zbiranje potrebnih informacij o stroških vzdrževanja;
- učinkovitejša izraba virov vzdrževanja in daljša življenjska doba MS;
- minimiziranje količine zalog in z njo povezanih stroškov.

Skladno z cilji se moramo zavedati, da potrebuje vzdrževanje vedno višje strokovno izobražene vzdrževalce in dobro organizacijo njihovega dela.

Nacionalni sistemi vzdrževanja se vzpostavljajo med razvojem opreme in uravnavajo glede operativne potrebe v razmerju do mirnodobnih virov z namenom zagotoviti osnovne cilje. Na sistem vzdrževanja vpliva veliko faktorjev kot so: kompleksnost predmeta vzdrževanja, čas, prostor, razpoložljivost nadomestnih delov, finančna sredstva in kadrovske zmogljivosti.

Smoter vsakega vojaškega logističnega sistema je zagotovitev ustrezne podpore v pravem času in na pravem mestu. Ta podpora naj bi bila neprekinjena ves čas vojaškega spopada. Vendar tudi naj bolj skrbno organiziran logistični sistem včasih ne more ohranjati intenzitete bojevanja vojaških enot. Prebilič definira intenziteto bojevanja kot »količino za boj porabljenega vojaškega materiala v določeni časovni enoti«. (Prebilič, 2004, str. 19).

Vzdrževanje v slovenski vojski se izvaja na taktični operativni in strateški ravni. Glede na navedeno izvajamo vzdrževanje na prvi in drugi stopnji, načrtovanje in vodenje vzdrževanja na drugi in tretji stopnji ter načrtovanje in usmerjanje vzdrževanja ter zagotovitev virom.

Vzdrževanje kot tako so dejavnosti, ukrepi ter postopki v enotah, kateri zagotavljajo neprekinjeno tehnično brezhibnost, razpoložljivost ter zanesljivost delovanja materialno tehničnih sredstev. Z vzdrževanjem moramo torej zagotoviti čim več operativnih bojnih sistemov, katere lahko uporabimo na bojišču. Za kvalitetno in pravočasno opravljanje nalog s področja vzdrževanja uporabimo vse razpoložljive vire in zmogljivosti. Povzeto (po Žurmanu in drugi, 2008 str. 15-20).

Pri vzdrževanju v Slovenski vojski štejemo naslednje dejavnosti; preventivno vzdrževanje materialnih sredstev, izvlačenje in evakuacijo, upravljanje nadomestnih delov, kontrolne preglede, kurativno vzdrževanje, modernizacija materialnih sredstev, proizvodnja nadomestnih delov in orodij ter obnovitvena dela.

V nadaljevanju se bom osredotočil na samo vzdrževanje, ki je po svoji vsebini razdeljeno na štiri tako imenovane tehnološke stopnje na katerih se le to izvaja.

Te stopnje so:

- osnovno vzdrževanje;
- tehnično vzdrževanje na prvi stopnji;
- tehnično vzdrževanje na drugi stopnji;
- tehnično vzdrževanje na tretji stopnji.

Tehnično vzdrževanje na vseh stopnjah in osnovno vzdrževanje v svoje naloge vključuje naslednje bistvene elemente:

- preventivno vzdrževanje;
- kontrolne preglede;
- kurativno vzdrževanje;
- obnovitvena dela;
- proizvodnjo nadomestnih delov in orodja;
- modernizacijo materialnih sredstev.

Preventivno vzdrževanje ima namen preprečevanja okvar na materialnem sredstvu s tem pa zagotavljanje njegove brezhibnosti in daljšanja življenjske dobe. Samo preventivno vzdrževanje obsega preglede, pripravo materialnih sredstev, čiščenje, dezinfekcija, servise, tehnične preglede, konzervacijo in dekonzervacijo sredstev.

S kontrolnimi pregledi preverjamo kakovost opravljenih del.

Kurativno vzdrževanje vključuje popravila okvar oziroma zastojev, ki so že povzročili nedelovanje materialnih sredstev. Tudi popravilo nedelujočih sredstev delimo na tri stopnje. Hitra popravila v času bojnih delovanj na bojišču opravi uporabnik sam, lahko gre za improvizirano začasno popravilo, ali pa za popravilo skladno s procedurami za popravilo materialnega sredstva. Namen popravila je zagotavljanje operativnosti MS.

Obnovitvena dela izvajamo za obnovitev materialnih sredstev do te mere, da so sredstva spet operativno delujoča in imajo predpisane karakteristike.

Na tretji stopnji tehničnega vzdrževanja poteka proizvodnja nadomestnih delov in orodja. Le to lahko izvajajo tudi pogodbene organizacije zunaj Slovenske vojske. Povzeto (po Žurmanu in drugi, 2008, str. 52-53).

2. 2 OSNOVNO VZDRŽEVANJE

Samo ime že govori, da je osnovno vzdrževanje primarno, s katerim skrbimo za neko materialno sredstvo v enoti. Za uporabo in življenjsko dobo sredstva je verjetno tudi najpomembnejše, saj nudi neposredno skrb za brezhibno delovanje materialnega sredstva in je prvi indikator dopolnjenosti sestavnih delov, pribora. Z rednim in skrbnim izvajanjem osnovnega vzdrževanja neposredno skrbimo za operativno uporabnost, kar se od sredstev in uporabnikov tudi zahteva.

Osnovno vzdrževanje je v pristojnosti in je neposredna naloga uporabnikov materialnih sredstev. Pri osnovnem vzdrževanju uporabnik – lastnik sredstva slednje izvede z orodjem in priborom, ki je sestavni del kompleta materialnega sredstva. Strokovno pomoč za pravilno izvajanje postopkov na nivoju osnovnega vzdrževanja nudi višja stopnja tehničnega vzdrževanja.

V osnovno in tudi tehnično vzdrževanje spadajo naslednje dejavnosti. Preventivno vzdrževanje, katerega cilj je podaljšanje življenjske dobe in preprečevanje okvar, katere bi lahko povzročila prenehanje delovanja. Takšno preventivno vzdrževanje materialnih sredstev obsega določene preglede. Povzeto (po Žurmanu in drugi, 2008, str. 53).

Osnovno vzdrževanje po Direktivi za organiziranje in izvajanje vzdrževanja materialnih sredstev v Slovenski vojski iz l. 2010 torej obsega:

- dnevni pregled,
- priprava sredstev za uporabo,
- periodični pregled.

Z dnevnimi pregledi preverjamo brezhibnost in popolnosti delov materialnih sredstev. Dnevni pregledi obsegajo pregled pred uporabo, med uporabo, po uporabi in še uporabniške meritve.

- **Pred uporabo** uporabnik preverja tehnično brezhibnost materialnih sredstev. Ugotovljene nepravilnosti sam odpravi s pomočjo orodja in pribora oziroma individualnega kompleta. V kolikor uporabnik sam ne more odpraviti nepravilnosti le to odpravijo enote za tehnično vzdrževanje. Sredstva, ki niso brezhibna je prepovedano uporabljati.
- **Med uporabo** preverjamo funkcionalno brezhibnost sredstev. Uporabnik je dolžan ves čas preverjati pravilnost delovanja vseh inštrumentov, modulov in sklopov sredstev. Pregled modulov, inštrumentov in sklopov, ki jih med obratovanjem ne moremo kontrolirati, preverjamo med prekinitvijo delovanja sredstva. Če ugotovimo, da sredstvo ni brezhibno prekinemo uporabo in napako odpravimo sami ali s pomočjo tehničnega osebja.
- **Po uporabi** je namenjen kontroli funkcionalne in tehnične brezhibnosti in popolnosti delov materialnega sredstva. Po končani uporabi se opravi priprava sredstva. Po uporabi se pregled lahko opravi tudi naslednji dan, če s tem ni ogroženo njegovo tehnično stanje. To ne velja za oborožitev po izvedenem streljanju.
- **Uporabniške meritve** se skladno s kriteriji in navodili za uporabo med obratovanjem in ob prekinitvah preverja različne parametre, s ciljem spremljanja brezhibnosti sredstva.

Periodični pregledi so namenjeni preverjanju tehnične brezhibnosti sredstev v uporabi. Hkrati preverjamo pripadnike za izvajanje osnovnega vzdrževanja in izurjenost uporabnikov za uporabo, poznavanje karakteristik ter pogoji vzdrževanja, hranjenja. Vsebina periodičnega pregleda je predpisana v »Navodilu za uporabo in osnovno vzdrževanje«. Sam periodični pregled je sestavni del usposabljanja enote. Periodični pregled se izvaja enkrat tedensko kot tedenski pregled. V primeru, ko se v enoti nahaja več zahtevnejših sredstev se pregled lahko opravi v več delih. Mora pa se vsako sredstvo pregledati vsaj enkrat v mesecu. Izvedba pregleda z ugotovljenimi pomanjkljivostmi mora biti vodena ažurno.

Materialno sredstvo za uporabo pripravi uporabnik s ciljem zagotoviti predpisano stanje sredstva oziroma njegove stalne pripravljenosti za uporabo. Priprava obsega čiščenje, pranje, mazanje, popolnitev z gorivom, oljem in tehničnimi tekočinami. Vzdržujemo ali menjamo izvor električne energije in popolnitev orodja in pribora in izvedba manjših popravil v pristojnosti uporabnika. Pripravo lahko izvajamo na mestu uporabe, hranjenja, lahko pa se v ta namen izdela servisna postaja, ki jo ustrezno opremimo.

2. 3 VZDRŽEVANJE NA I. STOPNJI

Na kateri stopnji se bo vzdrževanje izvajalo je odvisno od tega, koliko časa bomo lahko in morali nameniti vzdrževanju. Glede na potreben čas in zahtevnost popravila bo vzdrževanje posameznega sredstva dodeljeno na določeno stopnjo. O slednjem bo odločil strokovni organ.

Prva stopnja vzdrževanja je časovni okvir, kjer izvajamo tehnične preglede materialnih sredstev ter servise. Tehnični pregledi materialnih sredstev so vojaško terminološko opredeljeni pregledi. Predpisani so s strani vojaške tehnične stroke. To se, predvsem v povezavi z vozili ne smatra tehnični pregled za podaljšanje prometnega dovoljenja vozila. Terminološko te preglede po novem opredeljujemo raje kot servisne preglede vezane na pretečen čas ali opravljene obratovalne kilometre – ure. Pri vozilih gre torej za terminološko spremenjen izraz. Majhna popravila spadajo v sklop preventivnega vzdrževanja. Prav tako tudi zamenjava posameznih preprostejših sklopov in modulov, ki jih na tej stopnji lahko izvedemo.

Kurativno vzdrževanje obsega popravilo okvar ali zastojev, kateri so že prekinili delovanje materialnega sredstva. Popravila teh sredstev lahko razdelimo glede na potreben čas popravila materialnega sredstva. V odvisnosti od tega poznamo hitra in popravila na prvi, drugi ter tretji stopnji. Hitra popravila lahko opravimo kar na bojišču v razmerah bojnega delovanja, kot improvizirano začasno popravilo. Lahko pa sredstva za razliko od hitrih intervencij popravimo v zaledju bojnih delovanj skladno z vsemi predpisi za izvajanje popravil. Popravila izvajajo uporabniki materialnih sredstev in ekipe za interventna popravila. Povzeto (po Žurmanu in drugi, 2008, str. 53, 54).

Tehnično vzdrževanje na I. stopnji po »Direktivi za organiziranje in izvajanje vzdrževanja materialnih sredstev v Slovenski vojski 2010« torej obsega:

- tehnične preglede;
- lahka popravila;
- kratkotrajna konzervacija, dekonzervacija in rekonzervacija materialnih sredstev.

2. 4 VZDRŽEVANJE NA II. STOPNJI

Vežano na preventivno vzdrževanje in obnovo se na drugi stopnji vzdrževanja izvajajo srednja popravila. Na tej stopnji izvajamo zamenjavo zahtevnejših sklopov in modulov. Opravimo tako tista popravila, katera že zahtevajo več časa in znanja in jih na I. stopnji prav zaradi slednjega ne vzdržujemo. Izvajamo tudi nastavitve in umerjanje materialnih sredstev v kolikor takšne zahteve obstajajo. Nastavitve in umerjanja so potrebna za nemoteno oziroma pravilno delovanje naprav in materialnih sredstev.

Na drugi stopnji vzdrževanja se izvaja kontrola vzdrževanja na drugi stopnji in kontrola izvedenega vzdrževanja s strani zunanjih izvajalcev na tej stopnji. Za izvajanje vzdrževanja, se na tej stopnji izvaja usposabljanje mehanikov za vzdrževanje prve stopnje. Ob potrebi izdelujemo prototipe, nadomestne dele in posamezna orodja, katera so nam v pomoč pri izvajanju vzdrževanja. Glede na časovne zahteve sredstev izvajamo kratkotrajno konzervacijo oziroma dekonzervacijo – rekonzervacijo materialnih sredstev, predvsem oborožitve. Povzeto (po Žurmanu in drugi, 2008, str. 57,58).

Tehnično vzdrževanje na II. stopnji po »Direktivi za organiziranje in izvajanje vzdrževanja materialnih sredstev v Slovenski vojski 2010« torej obsega:

- srednja popravila MS;
- srednja popravila modulov in sklopov;
- zamenjavo in obnovo delov, po potrebi tudi z uporabo sestavnih delov poškodovanih in izrabljenih MS ter dolgotrajno konzervacijo.

2. 5 VZDRŽEVANJE NA III STOPNJI

V sklopu preventivnega vzdrževanja in obnove se izvaja proizvodnja nadomestnih delov in orodja katero poteka na tretji stopnji tehničnega vzdrževanja. Proizvodnjo nadomestnih delov in orodja praviloma opravljajo pogodbene oziroma certificirane organizacije. S kontrolnimi pregledi izvajamo pregled kakovosti opravljenih del. Modernizacija materialnih sredstev se opravlja zaradi izboljšanja lastnosti materialnega sredstva samega, kar se lahko ugotovi med večkratnim opravljanjem delovnega procesa.

Obnovitvena dela opravljamo zato, da materialna sredstva obnovimo in jim povrnemo začetne lastnosti. Izvajajo se na tretji stopnji vzdrževanja. Po obnovi ima materialno sredstvo prvotne tehnične karakteristike. Obnova je lahko generalna, obnova materialnih sredstev v celoti oziroma obnova modulov, sklopov in delov. Na tretji stopnji vzdrževanja se izvaja tudi kontrola vzdrževanja na drugi stopnji in kontrola izvedenega vzdrževanja s strani zunanjih

izvajalcev na tej stopnji. Za izvajanje vzdrževanja, se na tej stopnji izvaja usposabljanje mehanikov za vzdrževanje druge stopnje. Glede na časovne zahteve posameznih materialnih sredstev izvajamo dolgotrajno konzervacijo oziroma dekonzervacijo – rekonzervacijo materialnih sredstev. V največ primerih gre predvsem za dekonzervacijo, rekonzervacijo in konzervacijo pehotne in skupne oborožitve. Povzeto (po Žurman in drugi, 2008, str. 57,58).

Tehnično vzdrževanje na III. stopnji po »Direktivi za organiziranje in izvajanje vzdrževanja materialnih sredstev v Slovenski vojski 2010« torej obsega:

- generalno obnovo materialnih sredstev;
- generalno obnovo modulov in sklopov;
- generalno obnovo sestavnih delov;
- proizvodnjo nadomestnih delov in namenskega orodja;
- dolgotrajno konzervacijo.

2. 6 POSTOPKI VZDRŽEVANJA MATERIALNIH SREDSTEV

V enotah poleg naštetih oblik vzdrževanja izvajajo tudi izvlečenje in evakuacijo materialnih sredstev. Upravljajo z nadomestnimi deli glede na pričakovan obseg popravil in stanje materialnih sredstev. Hkrati pa je pomembna informacijska podpora celotnemu sistemu vzdrževanja, tudi načrtovanja, vpogleda v stanje razpoložljivosti, evidence in drugo.

Pri nakupu in uvajanju materialnih sredstev v Slovensko vojsko je pomembno zagotoviti vidik vzdrževanja te opreme.

Enota, katera sodeluje na operacijah kriznega odzivanja izvaja vzdrževanje svoje opreme z lastnimi silami in sredstvi, ali s pridodanimi enotami specializiranimi za vzdrževanje. Osnovno vzdrževanje izvaja uporabnik ne glede na to kje se enota nahaja, saj slednje ni vezano na samo lokacijo. Vzdrževanje lahko na operacijah kriznega odzivanja zagotavljamo tudi preko drugih enot, ki so zadolžene za vzdrževanje ali pa nam pogodbeno zagotavljajo sile in sredstva za vzdrževanje. Možno je delno zagotavljanje vzdrževanja s pogodbo tudi preko zunanjih izvajalcev, pooblaščenih organizacij ali servisov v kolikor so ti na lokaciji enote prisotni.

V kolikor to ni možno, ali gre za zahtevnejša popravila oziroma vzdrževanje na II stopnji se le to na operaciji ne izvaja in se okvarjeni del ali materialno sredstvo pošlje na popravilo na ustrezno lokacijo v Slovenijo.

Na operaciji se pregled na materialnih sredstvih in čiščenje opravi po vsaki vrnitvi z naloge ter se ne čaka na zaključek dneva. Na tedenskih pregledih je pri enoti vedno prisoten tehnični organ vzdrževanja, kateri takoj odpravi pomanjkljivosti. To možnost imamo zaradi njegove stalne prisotnosti in ker nima drugih nalog. V puščavskem delu moramo računati tudi na pomanjkanje vode za pranje ali vsaj njeno omejeno uporabo. Pomembna je pravočasna zagotovitev te. Poveljujoči so odgovorni za izvajanje osnovnega vzdrževanja.

S seboj na mirovno operacijo ali misijo enota načrtuje in vzame določeno količino rezervnih delov. Le te preračuna glede na načrtovane redne servise materialnih sredstev, namenjene osnovnemu vzdrževanju in del namenjen nepredvidljivim okvaram. Pri tem upoštevamo tudi dosedanje izkušnje pri delu z materialnim sredstvom in pogojem uporabe sredstev.

Pri postopkih vzdrževanja in tudi izvleke se enota naslanja na nacionalni podporni element (NPE).

3 OSNOVNA UPORABA IN PREGLED VOZILA SKOV 8X8

3.1. UVOD PREDSTAVITEV VOZILA SKOV 8X8

Izraz »vzdrževanje« se za to vozilo uporablja tako za preventivno kot za kurativno (popravljalno) vzdrževanje. Postopke vzdrževanja lahko izvajajo le pravilno usposobljeni vozniki in posadka vozila, medtem ko tehnično vzdrževanje izvajajo strokovno usposobljeni mehaniki, ki so opravili posebno šolanje za vozilo. Vozilo je potrebno vzdrževati v skladu z načrtom vzdrževanja. V načrtu vzdrževanja so navedene naloge vzdrževanja, ki jih je potrebno opraviti na določenem nivoju vzdrževanja. V primeru, da vzdrževanje vozila ni izvedeno v skladu z načrtom vzdrževanja ali je kako drugače zanemarjeno, nepravilno izvedeno, ali izvedeno v nasprotju z navodili, je uporabnik ali vzdrževalec, ki opravi takšno vzdrževanje, edini odgovoren za vso škodo ali druge povzročene posledice. Če je vozilo spremenjeno ali opremljeno z dodatno opremo brez pisnega dovoljenja proizvajalca, je uporabnik ali vzdrževalec, ki opravi takšne spremembe ali instalira takšno opremo, edini odgovoren za vso škodo ali druge povzročene posledice. Če je vozilo vzdrževano ali upravljano v nasprotju z navodili, je uporabnik ali vzdrževalec, ki opravi takšna dela ali zanemari ustrezna dela, edini odgovoren za vso škodo in druge povzročene posledice. (SV-OT-635, 2009, str. 2-1)

3.1.1 Opis vozila

To je oklepno transportno vozilo. Oklepna jeklena karoserija vozila zagotavlja osnovno raven zaščite pred izstrelki. Prav tako oklepna karoserija učinkovito ščiti konstrukcijo vozila, sisteme in posadko pred minami. Pri konstruiranju karoserije in njenih sestavnih delov je bila posebna pozornost posvečena lastnostim prikrivanja pred radarjem in prepoznavanja zaradi toplotnega sevanja.

Voznikova kabina je v sprednjem delu na levi strani vozila. V voznikovo loputo je vgrajen periskop. Če je potrebno, ga lahko zamenjate z nočno opazovalno napravo. Vozilo lahko ima med vožnjo delno odprto voznikovo loputo. V tem primeru lahko voznikov vetrobran obrnete navzgor s sprednje strani lopute, da ščiti voznika pred vremenskimi vplivi in zračnim tokom. Vozilo je opremljeno s kamero. Voznik lahko spremlja sliko vzvratne kamere na upravljalni plošči, ki je v voznikovi kabini. Vzratna kamera zelo olajša vzvratno vožnjo in izboljša pregled voznika o dogajanju za vozilom. Strelčev prostor je za voznikovo kabino, v njem sta dva periskopa za pregledovanje okolice vozila.

Poveljnिकovo mesto je v sredini vozila, pod oborožitvenim sistemom. Opremljeno je z osmimi periskopi za nadziranje okolice vozila. Prostor za posadko je opremljen s hidravlično vodenimi zadnjimi vrati in dvema loputama. Upravljalne plošče za zadnja vrata so na zunanji strani vrat, v prostoru za posadko in v voznikovi kabini. Vzdrževalne lopute se nahajajo na enostavno dostopnih mestih. Loputa prostora za motor se nahaja v sprednjem delu vozila. Odpirate in zapirate jo z ročno hidravlično tlačilko. Funkcionalnost vozila omogoča skupen učinek velikosti in števila koles, samostojno vzmetenje, centralni sistem za polnjenje pnevmatik in zmogljivi krmilni in nadzorni sistem ter konstrukcija okvirja. Hidro pnevmatsko vzmetenje je enako za vse kolesne sklope. Hidro pnevmatski vzmetni element je sestavljen iz pnevmatske vzmeti in hidravličnega blažilnika udarcev. Prvi dve osi imata krmilno funkcijo. Krmiljenje je hidravlično podprto. Zamenljiv pogonski sklop (power pack) je sestavljen iz motorja, menjalnika in hladilne enote. Moč se iz menjalnika prenaša preko razdelilnega gonila in diferencialov v kolesna gonila. Razdelilno gonilo je opremljeno z zapornim

diferencialom, ki onemogoča razliko v hitrosti med sprednjima in zadnjima pogonskima osema vozila. Diferenciali vključujejo posebne gredi, prilagojene zapornim diferencialom. Hidravlični zavorni sistem ima hlajene zavorne kolote. Vozilo ima dva hidravlična sistema, ki imata skupen oljni rezervoar v pogonskem sklopu. Prvi je hidravlični sistem hlajenja, ki ustvarja hidravlično energijo za dva ventilatorja za hlajenje motorja. Drugi hidravlični sistem ustvarja hidravlično energijo za vitel.

Pnevmatski sistem ustvarja stisnjen zrak za vklop in izklop diferencialnih zapor ter za sistem za pranje vzvratne kamere in periskopov, za zavore priklopnika, za centralni sistem za polnjenje pnevmatik, za sprostitvev zapore vitla in za pnevmatsko vtičnico. Vozilo ima dva glavna rezervoarja za gorivo in en pretočni rezervoar. Motor prejema gorivo iz pretočnega rezervoarja tudi v primeru okvare dovodnega sistema glavnega rezervoarja za gorivo.

Kroženje zraka v različnih sistemih vozila je namenjeno zmanjšanju nastanka tako imenovanih vročih točk na zunanjih površinah vozila, da le-to ostane skrito pred termičnim opazovanjem.

Zrak, ki vstopa skozi sistem za klimatizacijo, ogrevanje in prezračevanje, je lahko filtriran tudi z normalnim sistemom filtriranja. RKB filtriranje se izvaja samo v RKB načinu prezračevanja.

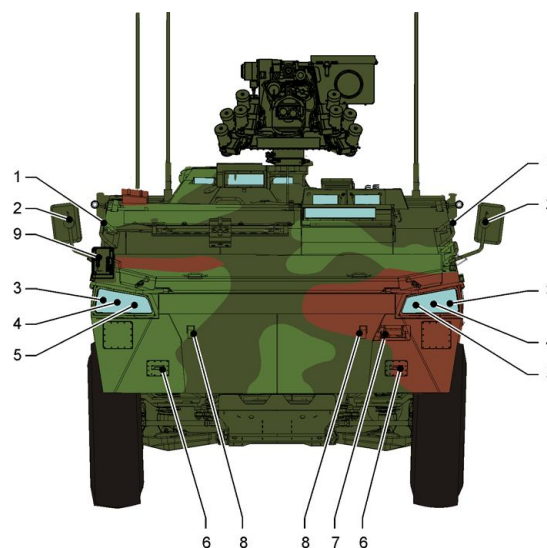
Protipožarni sistem vozila avtomatsko zazna in pogasi ogenj v prostoru za motor, kot tudi v voznikovi kabini in prostoru za posadko.

Hidravlični vitel se lahko uporablja za vlečenje vozila naprej ali nazaj.

Vozilo je opremljeno s 24 voltnim električnim sistemom. Motor, menjalnik in ostali sistemi so med seboj povezani s podatkovnim vodilom CAN.

Vozilo je lahko transportno po cesti, morju ali zraku (SV-OT-635, 2009, str. 2-1 do 3-1).

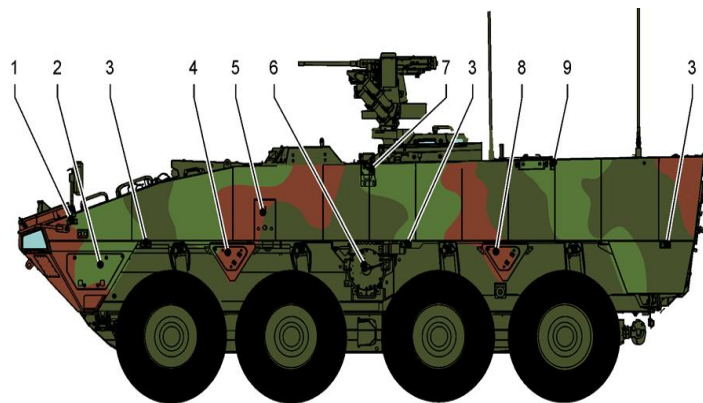
Slika 1: Sprednja stran



Vir: SV-OT-635 (2009, str. 3.3)

- ročaj;
- stransko ogledalo;
- smerokaz;
- parkirna luč in dolga luč;
- zasenčena luč;
- bojni žaromet;
- vodilo vrvi vitla;
- vlečno uho;
- laserski opozorilni senzor (LWS).

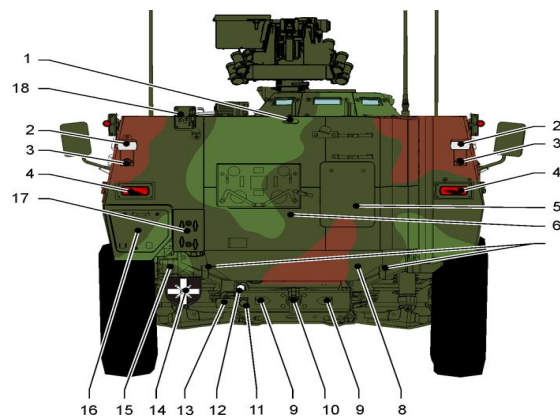
Slika 2: Leva stran



Vir: SV-OT-635 (2009, str. 3.4)

- smerokaz;
- prostor za pribor (HO19);
- gabaritna luč;
- prostor za pribor (HO21);
- loputa zunanjega napajalnika (HO23);
- vitel;
- laserski opozorilni senzor (LWS);
- prostor za pribor (HO27);
- stranska luč.

Slika 3: Zadnja stran

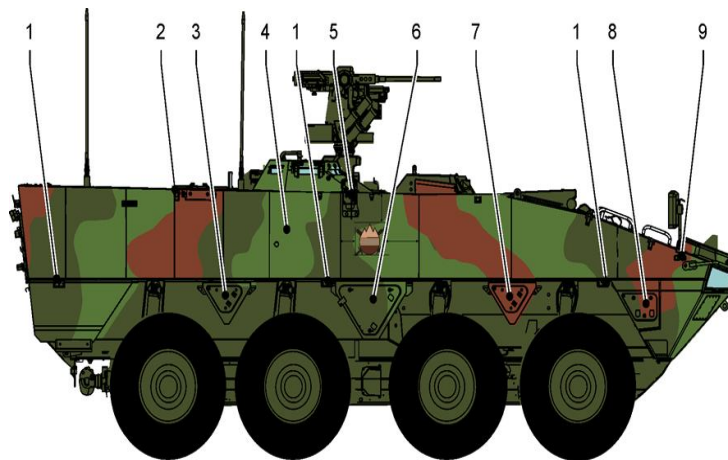


Vir: SV-OT-635 (2009, str. 3.5)

- vzratna kamera;
- vzratna luč;
- maskirna zadnja luč;
- zadnja luč za označitev vozila;
- loputa za izhod v sili (HO50);
- vrata prostora za posadko (HO18);
- vlečno uho;

- stopnica zadnjih vrat;
- pnevmatski priključek za priklopnik;
- vlečna kljuka;
- električni priključek za priklopnik (12-pinski);
- električni priključek za priklopnik (7-pinski);
- zadnja meglenka;
- konvojska luč;
- vodilo vrvi vitla;
- prostor za pribor (HO15);
- prostor za pribor (HO17);
- laserski opozorilni senzor (LWS).

Slika 4: Desna stran

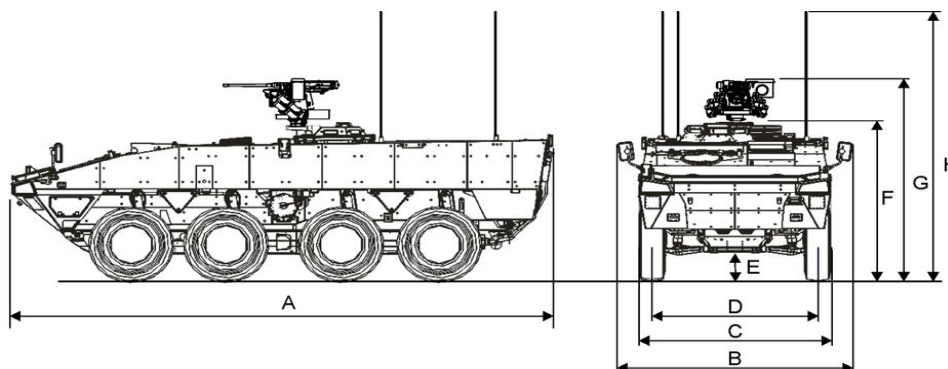


Vir: SV-OT-635 (2009, str. 3.6)

- stranska luč;
- gabaritna luč;
- prostor za pribor (HO28);
- loputa prostora RKB opreme (HO26);
- laserski opozorilni senzor (LWS);
- prostor za pribor (HO24);
- prostor za pribor (HO22);
- hidravlika za odpiranje lopute prostora za motor (HO20);
- smerokaz.

3.1.2 Tehnično - taktični podatki vozila SKOV 8x8

Slika 5: Glavne mere



GLAVNE MERE

- skupna dolžina (A)	8010 mm
- skupna širina z ogledali (B)	3445 mm
- skupna širina (C)	2830 mm
- širina koloteka (D)	2450 mm
- najmanjša oddaljenost od tal (E)	430 mm
- višina vozila (F)	2645 mm
- višina z oborožitvenim sistemom (G)	3225 mm
- višina z antenami (H)	5115 mm

MASA

- skupna masa vozila	26000 kg
- masa praznega vozila	22070 kg
- nosilnost	3930 kg

TAKTIČNI PODATKI

- največja hitrost	100 km/h
- radij delovanja	700 km
- polmer kroga zavijanja (merjeno od zunanlega roba sprednjega kolesa)	11 m
- sposobnost premagovanja strmine	70 %
- bočni nagib	40 %
- brodenje	1,5 m
- prečkanje ovir	0,7 m
- prečkanje jarkov	2,1 m
- dovoljeno temperaturno območje	-32...+49 °C

Vir: SV-OT-635 (2009, str. 3.14)

3. 2 PREGLED VOZILA SKOV 8X8 PRED VOŽNJO

Pred pregledom je potrebno vozilo zavarovati pred premikom, ter nato podvozje z vzdrževalnimi podporniki fizično zavarovati. Le po tem lahko gremo pod vozilo.

Postopek je naslednji:

- opravite vizualni pregled stanja pnevmatik (razpoke, profil, tlak v pnevmatikah);
- opravite vizualni pregled stanja vzmetenja koles, krmilnih naprav in menjalnika;
- opravite vizualni pregled podvozja vozila, če se kje pojavlja puščanje (puščanje tekočin, maziv);
- preverite položaj vozila;
- preverite stanje zadnjih vrat in loput;
- opravite vizualni pregled čistosti rešetk za vstop zraka v prostor za motor;
- opravite vizualni pregled čistosti dovoda zraka na strehi vozila;
- opravite vizualni pregled stanja prostora za motor;
- preverite prostor za motor glede puščanja tekočin, ali maziv;
- preglejte izločevalnik vode v pretočnem rezervoarju;
- z merilno palico preverite nivo olja v motorju;
- skozi kontrolno okence preverite nivo zavorne tekočine (sistem ne sme biti pod tlakom);
- odstranite sneg, led, umazanijo in kamenje z vetrobranskega stekla in periskopov ter pred voznikom;
- preverite delovanje gasilnega sistema;
- nastavite upravljalne naprave;
- preverite, če je dovolj goriva;
- nastavite ogledala in preverite delovanje vzvratne kamere;
- preverite, če ima voznik neoviran pogled;
- preverite stanje in delovanje luči in hupe;
- preverite delovanje krmilnih naprav in zavor takoj, ko speljete (SV-OT-635, 2009, str. 6-1).

3. 3 PREGLED VOZILA SKOV 8X8 PRED UPORABO

3.3.1 Kontrole delovanja

Postopki glede kontrole delovanja so naslednji:

- preden preverite nivo goriva je potrebno vozilo napolniti v skladu z navodili o dopolnjevanju vozil z gorivom;
- po vožnji v blatnih pogojih morate zavorne dele na podvozju vozila natančno očistiti. Umazanija na zavornih delih povzroča močnejšo obrabo zavornih kolutov in oblog;
- če je potrebno, očistite vozilo v skladu z navodili glede pranja notranjosti in zunanosti karoserije in pranje podvozja;
- spraznite vso vodo iz notranjosti vozila, prostor za motor in zunanjih kabin za pribor. V ta namen odstranite odvodne čepe;
- preverite delovanje ročne zavore;
- izklopite glavno stikalo;
- ugasnite vse notranje luči;
- preverite, če je vozilo poškodovano;

- po vožnji izven cestišča preglejte podvozje vozila, če je poškodovano. Posebej bodite pozorni na vse deformacije ali poškodbe barve na spodnjih zaščitah in pomožnem okvirju med 2 in 3 premo (SV-OT-635, 2009, str. 6-2).

3.3.2 Mehansko zavarovanje podvozja vozila

Oprema vozila vključuje dva vzdrževalna podpornika za mehansko zavarovanje podvozja vozila. Vzdrževalne podpornike namestite na vogale vozila. Uporabite pritrdilne vilice na zadnji strani spodnje nosilne roke in na okvirju vozila. Dolžino vzdrževalnega podpornika lahko povečate oz. zmanjšate z obračanjem v nasprotno smer oz. v smer urnih kazalcev. Vzdrževalna podpornika instalirate na sprednje ali zadnje pritrdilne točke vozila. V primeru, da ste pod vozilom, ne smete prekoračiti linije 2 in 3 preme na podprtem koncu vozila. Preden mehanske podpornike pospravite jih je potrebno zložiti oz. sestaviti, da se ne poškodujejo (SV-OT-635, 2009, str. 6-3).

3.3.3 Preverjanje položaja vozila

Pred preverjanjem vozila je potrebno vozilo postaviti na ravni položaj. Vozilo morate pogledati naravnost od spredaj in vizualno oceniti njegov položaj. Če vozilo ni ravno, preglejte tlak hidropnevmatskih vzmetnih elementov.

Predpogoj pregleda, da se ugasne motor in odpre loputo HO1 prostor za motor. Preverite, če so sestavni deli v prostoru motorja nepoškodovani in brez znakov poškodb. Vizualno preglejte, da so vijaki in matice nepoškodovani in priviti. Preverite stanje električnih napeljav (kablov) in preverite, če so konektorji priključeni. Preglejte vse cevi in njihove priključke glede puščanja. Posebej pazite na šume in znake puščanja. Preverite motor, če pušča. Odprite loputo HI2, če je potrebno. Če kakršnakoli tekočina prihaja iz kontrolnih odprtih in vodne črpalke, to pomeni, da motor pušča tekočino. In na koncu preglejte dno prostora motorja, če je iztekala kakšna tekočina na primer iz motorja (SV-OT-635, 2009, str. 6-6).

3.3.4 Pregled podvozja vozila

Preden začnete z izvajanjem pregleda podvozja vozila je potrebno opraviti vizualni pregled. Vozilo parkirajte na takšno mesto, kjer je omogočen pregled podvozja.

Postopek pregleda je sledeči:

- preverite, da so vijaki in matice nepoškodovani in priviti;
- preverite stanje kableske izolacije in konektorjev. Zagotovite, da so konektorji pravilno priključeni;
- preverite stanje vseh cevi;
- preverite stanje protiprašnih pokrovov krogličnih ležajev na vzmetenju koles;
- preverite stanje pogonskih gredi;
- preverite stanje in pritrditev diferencialov, razdelilnega gonila in kardanskih gredi;
- preverite stanje in pritrditev spojev in ročic krmilnega vzvoda;
- preverite pritrditev vzdrževalnih loput podvozja in odvodnih čepov;
- preverite, če so montažni vijaki montažnih konzol za nosilne roke priviti;
- preverite, če so nosilne roke nepoškodovane in brez vseh znakov poškodb ali razpok;
- preverite, če so hidropnevmatski vzmetni elementi nepoškodovani;

- preverite, če so montažne matice na spodnjih koncih hidropnevmatskih vzmetnih elementov tesno privite;
- preverite položaj vozila. Če se vozilo zelo nagiba, poskrbite za pregled tlaka hidropnevmatskih vzmetnih elementov;
- preverite, če so vsi drugi deli šasije nepoškodovani in brez znakov poškodb (SV-OT-635, 2009, str. 6-8).

3.3.5 Pregled puščanja podvozja

Podvozje vozila mora biti suho. Vozilo mora biti parkirano na takšnem mestu, da je omogočen pregled vozila.

Postopek za pregled puščanja podvozja je naslednji:

- pregledati diferenciale, razdelilno gonilo in vse pripadajoče cevi ter napeljavo;
- pregledati 8 hidropnevmatskih vzmetnih elementov in pest koles ter vse pripadajoče cevi (puščanje tekočin in maziv);
- preglejte krmilno gonilo, kotno gonilo, sekundarno krmilno prožilo, 4 vmesne nosilne ležaje vzvoda in pripadajoče cevi (puščanje tekočin, maziv);
- preglejte vitel in pripadajoče cevi (puščanje tekočin, maziv);
- preglejte črpalki za gorivo, ventile na ceveh za gorivo in pripadajoče cevi (puščanje tekočin, maziv).
- prav tako preglejte tudi vse druge cevi podvozja, če spuščajo (SV-OT-635, 2009, str. 6-9).

3.3.6 Pregled zunanjih in notranjih luči vozila

Vklopite glavno stikalo vozila.

Postopek za pregled zunanjih luči vozila so naslednji:

- obrnite stikalo za vžig v položaj 1;
- obrnite stikalo za luči v položaj 2;
- za vklop dolgih luči potisnite večnamensko stikalo enkrat nazaj. Ob ponovnem pritisku se dolge luči izklopijo;
- obrnite stikalo zadnje meglenke v položaj VKLOP;
- obrnite stikalo za varnostne utripalke v položaj IZKLOP;
- premaknite prestavno ročico v položaj R. Aktivirati se mora signal za vzvratno vožnjo;
- pojdite okrog vozila in preverite, če so vključene naslednje luči: sprednje in zadnje parkirne luči, kratke luči, dolge luči, smerokazi, stranske luči, gabaritne luči, vzvratna luč in zadnja meglenka;
- izklopite varnostne utripalke, zadnjo meglenko in dolge luči in prestavite prestavno ročico v položaj N;
- delovanje sistema za nastavitev višine luči preglejte s stikalom za nastavitev višine žarometov v voznikovo kabini;
- vklopite levi in desni smerokaz in preverite delovanje;
- potisnite večnamensko stikalo nazaj, da uporabite funkcijo pobliska dolgih luči;
- pritisnite zavorni pedal in preverite delovanje zavornih luči;
- obrnite stikalo za luči v položaj 1;
- obrnite stikalo zadnje meglenke v položaj VKLOP;
- obrnite stikalo za varnostne utripalke v položaj VKLOP;

- premaknite prestavno ročico v položaj R;
- pojdite okrog vozila in preverite, če so vključene naslednje luči: sprednje in zadnje parkirne luči, kratke luči, dolge luči, smerokazi, stranske luči, gabaritne luči, vzvratna luč in zadnja meglenka;
- izklopite varnostne utripalke, zadnjo meglenko in dolge luči in prestavite prestavno ročico v položaj N;
- pritisnite zavorni pedal in preverite delovanje zavornih luči;
- obrnite stikalo za maskirno luč v položaj S0 in prevrte, da zunanje luči ne delujejo;
- obrnite stikalo za luči v položaj S1 in pritisnite zavorni pedal. Delovati morajo samo konvojska luč in maskirne zavorne luči;
- obrnite stikalo za luči v položaj S2. Delovati mora samo maskirni žaromet na sprednji strani vozila;
- obrnite stikalo za luči v položaj S3. Delovati morajo maskirni žarometi, maskirne luči in konvojska luč;
- pritisnite zavorni pedal in prevrte, če so maskirne zavorne luči prižgane;
- obrnite stikalo za maskirne luči v položaj 0;
- obrnite stikalo za luči nazaj v položaj 0 (SV-OT-635, 2009, str. 6-11).

Postopek za pregled notranjih luči vozila so naslednji:

- preverite delovanje luči v voznikovi kabini in v zadnjem delu vozila;
- notranje luči lahko prižgete in ugasnete s stikali, ki so ob vsaki luči;
- vsaka notranja luč ima štiri vrstice svetlobnih diod, dve za belo in dve za modro notranjo osvetlitev. Če se jakost luči zmanjša zaradi pregorele svetlobne diode, morate zamenjati cel sklop luči;
- odprite loputo prostora za motor in obrnite stikalo luči za prostor za motor v položaj VKLOP. Preverite, če deluje osvetlitev prostora za motor ter nato zaprite loputo prostora za motor (SV-OT-635, 2009, str. 6-13).

3.3.7 Čiščenje optične in optoelektronske opazovalne opreme

Postopek za čiščenje optične in optoelektronske opazovalne opreme so naslednji:

- pred začetkom čiščenja je potrebno paziti, da se ne opraska stekla;
- očistiti je potrebno naslednja sredstva:
- očistiti 8 poveljnikovih periskopov;
- očistiti 2 strelčeva periskopa;
- očistiti voznikov periskop;
- očistiti 2 vzvratni ogledali;
- očistiti leče vzvratne kamere (SV-OT-635, 2009, str. 6-14).

3.3.8 Dviganje in spuščanje kolesnega sklopa

Vozilo parkirajte na ravno površino in pritisnite ročno zavoro.

Delovanje dviganja kolesnega sklopa poteka naslednje:

- postavite hidravlično dvigalko na podnožno ploščo dvigalke pod spodnjo nosilno roko kolesnega sklopa, ki ga nameravate dvigniti in dvigalka mora stati pokonci;
- zaprite dvižni ventil dvigalke z zarezo na koncu ročice dvigalke;

- namestite varovalni nastavek na konec dvigalke;
- dajte ročico na dvigalko;
- kolesni sklop dvigajte v dvižni točki na podporni ročici, dokler kolesa ne dvignete od tal;
- delovanje spuščanja kolesnega sklopa poteka naslednje;
- odstranite fiksno podporo izpod kolesnega sklopa;
- spustite kolesni sklop nazaj na tla tako, da pazljivo odpirate dvižni ventil dvigalke;
- odstranite dvigalko, ročico dvigalke, podložno ploščo in vse drugo orodje izpod vozila in pospravite na odgovarjajočo mesto v vozilu (SV-OT-635, 2009, str. 6-15).

4 IMPLEMENTACIJA VZDRŽEVANJA VOZILA SKOV 8X8

Implementacija po vzdrževanju zahteva novo obliko organiziranja in obvladovanja razmer zaradi napredne funkcionalnosti. Po sprejemu vozila SKOV 8x8 v 74. MOTB se je v naši enoti morala spremeniti miselnost in zavedanje, da smo dobili zelo tehnološko izpopolnjeno vozilo. Dvig kvalitete vozila SKOV 8x8, ki smo ga dobili v Slovenski vojski zahteva popolnega človeka za doseganje višjih zastavljenih ciljev.

Za obvladovanje procesa načrtovanja in poročanja je potrebno zadostiti na vseh ravneh vzdrževanja. Določiti je bilo potrebno tako, da se podatki avtomatično zbirajo v informacijski aplikaciji iz vpisov podenot. Temeljni cilj vzdrževanja je obvladovanje MS v času od nabave, uvedbe v operativno uporabo, njihovo delovanje vse do izvzema iz uporabe. To pomeni spremljanje MS skozi celoten življenjski cikel.

Na podlagi ukaza za Naslanjanje vzdrževanja MS v SV (dokument PSSV, številka 880-1/2006-111 z dne 9. 8. 2006) za naslanjanje MS PSSV glede lokacije pri izvedbi vzdrževanja na II. stopnji vzdrževanja, se bo to izvajalo na lokaciji DEVZ MB in LJ.

V enoti smo se soočali z problemi osnovnega, specialnega orodja in skupinskega orodja. Prav tako smo imeli težave zaradi standardizacije delavniških prostorov, ki ne ustrezajo normativom za normalno delovanje in izvajanje nalog. V nadaljnjem času se je stanje glede orodja in prostorov izboljšalo do neke mere, da se lahko vsaj osnovno uporablja in vzdržujejo vozila.

V nadaljevanju bom predstavil vozilo SKOV 8x8 po modulih:

- hodni del;
- oborožitveni sistemi;
- C4i.

V vsakem modulu bom predstavil uporabo in njihovo delovanje. Osredotočil se bom na točke merjenja, osnovni pregledi pred, med in po uporabi vozila, periodični in mesečni pregledi, I. stopnja vzdrževanja, II. stopnja vzdrževanja, tokokrog garancijskih popravil na vozilu SKOV 8x8.

4. 1 IZVEDBA VZDRŽEVANJA NA VOZILU SKOV 8X8 – HODNI DEL (VOZILO)

V tem poglavju se bom sistematično lotil modula hodni del (vozilo). Ta modul – hodni del je tehnološko najbolj zahteven in zahteva ogromno časa in energije za pravilno vodenje in opravljanje nalog vzdrževanja.

Hodni del zajema naslednje podsklope:

- 00 Vozilo;
- 01 Motor;
- 03 Sistem za gorivo, dovod zraka in izpušni sistem;
- 05 Hladilni sistem;
- 06 Električni sistem;
- 07 Menjalnik;
- 08 Prenosnik moči;
- 09 Kolesa in sistem za polnjenje pnevmatik;
- 12 Zavorni sistem;
- 14 Krmilni sistem;
- 18 Šasija in karoserija;

- 24 Protipožarni sistem;
- 25 Ogrevanje, prezračevanje, klimatizacijski in RKB sistem;
- 61 62 Optični in optoelektronski sistemi;
- 82 Hidravlični sistemi;
- 83 Pnevmatiko tlačni sistemi.

4.1.1 Točke merjenja

Proizvajalec Finska »Patria« in MORS (projekt SKOV8X8) sta sklenila medsebojni dogovor o tedenskem vodenju stanja vozila v enoti 74. MOTB v času garancijske dobe vozila SKOV 8x8. 74. MOTB (uporabnik vozil SKOV 8x8) in enota PP Inženiring (odgovoren za pošiljanje podatkov do proizvajalca) sta sklenila dogovor o tedenskem vodenju in pošiljanju podatkov do omenjenega proizvajalca.

Za ugotavljanje in vodenje »življenjskega ciklusa« za vozilo SKOV 8x8 se je v enoto uvedel interni obrazec C4_2305 (to je primer za prvih 9 vozil, ki so se nabavili). Na obrazcu so napisani naslednji parametri za vodenje evidence in to so:

- prevoženi km;
- delovne ure vozila;
- poraba goriva.

Tabela 1: Obrazec C4_2305

Obrazec C4_2305				
VOZILO	DATUM VNOSA	STEVEC_ PREVOZENIH _KM	PORABA_ DIEZEL	DELOVNE_URE
SV 10429 (SVN001)				
SV 10431 (SVN002)				
SV 10433 (SVN003)				
SV 10416 (SVN004)				
SV 10420 (SVN005)				
SV 10423 (SVN006)				
SV 10436 (SVN007)				
SV 10441 (SVN008)				
SV 10445 (SVN009)				

Vir: Lastna izdelava

Prevoženi km pomeni od T1 do T2 je bilo na določenem terenu (cesta, kolovoz...) prevoženo v tem času toliko prevoženih kilometrov.

Delovne ure pomeni od T1 do T2 je bilo opravljenih toliko delovnih ur (merilnik delovnih ur se aktivira, ko motor doseže vrtljaje prostega teka).

Poraba goriva pomeni od T1 do T2 je bila porabljena količina goriva v izbranem rezervoarju. Organizacijski načrt evidentiranja in pošiljanja podatkov za lastne potrebe in potrebe proizvajalca je bil sledeči:

Uporabnik oz odgovorna oseba za vodenje in opravljanje z vozilom SKOV 8x8 mora vsaki teden (ponedeljek) pri tedenskem pregledu ugotoviti in zabeležiti podatke na obrazec C4_2305. Podatke mora predati v svojo nadrejeno enoto. Odgovorna oseba v MOTČ, ki zbira in vnaša podatke je četni logist (ČLOG). ČLOG podatke zbere v skupni zbir vseh vozil in jih vnese v SAP ISLOG.CR.

4.1.2 Pregled pred, med in po uporabi

Pregled pred uporabo preverimo kompletnost in brezhibnost vozila, naprav in ostale opreme.

Pregled obsega:

- preverjanje kompletnosti in stanja opreme po spisku kompleta vozila, tehnični knjižici in posameznih seznamih;
- pregled pritrditve naprav, opreme in delov kompleta na in v vozilu;
- vizualni pregled vseh priključkov in uvodnic (antenskih in telekomunikacijskih) zunaj in znotraj vozila;
- vizualni pregled vseh kabelskih povezav znotraj in zunaj vozila;
- vizualni pregled stoyal in pritrditev vgrajene opreme;
- preverjanje vozila, naprav in ostale opreme v skladu s posameznimi navodili.

Po končanem pregledu pred uporabo vozila moramo vsako ugotovljeno napako takoj odpraviti, manjkajoče dele opreme pa nadomestiti z novimi. Če napake ne moremo odpraviti ali zagotoviti kompletnosti opreme moramo obvestiti nadrejene oziroma strokovno osebje za višjo (I. in II.) stopnjo vzdrževanja.

Pregled med uporabo zajema tiste aktivnosti posadke v skladu z navodili za posamezne dele kompleta, ki so potrebni za neprekinjeno in stabilno delovanje naprav in ostale opreme. Za vsako ugotovljeno odstopanje, ki ga ne moremo odpraviti, moramo obvestiti nadrejene oziroma strokovno osebje pooblaščen za višjo (I. in II.) stopnjo vzdrževanja.

Pregled po uporabi zajema tiste postopke posadke v skladu z navodili, ki zagotavljajo popolno pripravljenost vozila z vgrajeno opremo za ponovno uporabo. Po uporabi obvezno izključimo vse naprave, napajanje v vozilu, zunanje napajanje ter pregledamo ostale dele opreme ter kompletnost vozila. Posamezne dele opreme spravimo in pritrdimo na za to predvidena mesta.

Ko zgoraj omenjeno opravimo, se lotimo čiščenja opreme. Zunanje površine opreme morajo biti čiste. Na njih ne sme biti prahu, umazanije, masti, vlage in znakov korozije. S čisto krpo odstranimo prah in drugo lahko odstranljivo umazanijo. Z mehko ščetko odstranimo umazanijo s konektorjev in stikal. Mast, olje, plesen in težje odstranljivo umazanijo odstranimo z opreme s čisto krpo navlaženo (ne namočeno) s triklorotrifluoretanom. Težje odstranljivo umazanijo odstranimo z ohišja z vlažno (ne mokro) krpo. Če je umazanijo težko odstraniti, lahko krpo navlažimo z blago milnico. Vsako napako moramo takoj odpraviti. V primeru, da tega ne more storiti posadka sama, obvestimo nadrejene oziroma strokovno osebje pooblaščen za višji (I. in II.) nivo vzdrževanja (SV-OT-635, 2009, str. 6-1 do 6-18).

Tabela 2: Kontrolni list za dnevni pregled

Opis opravila in vrsta kontrole	Poglavje	Pred uporabo	Med uporabo	Po uporabi	KDO
Pregled in izpolnitev dokumentacije vozila		X			V
Vizualni pregled vozila zaradi morebitnih poškodb		X			P
Kontrola pritrjenosti opreme in inženirskega orodja na/v vozilu		X			P
Kontrola pritrjenosti anten radijskih postaj		X			P
Pregled stanja napetosti akumulatorjev		X			V
Pregled pnevmatik in zračnega tlaka v pnevmatikah	6.8.1	X			V
Vizualni pregled stanja vzmetenja koles, krmilnih naprav in menjalnika		X			V
Vizualni pregled podvozja vozila in pregled puščanja na podvozju	6.1.6, 6.1.7	X			V,P
Pregled položaja vozila	6.1.4	X			V,P
Kontrola vrat in loput	6.11.1	X			P
Pregled čistosti rešetk za vstop zraka v prostor za motor	6.3.1, 6.11.3	X			V
Pregled čistosti dovoda zraka na strehi vozila	6.11.3, 6.13.1	X			P
Vizualni pregled stanja prostora za motor	6.1.5	X			V
Pregled prostora za motor glede puščanja tekočin ali maziv	6.1.5	X			V
Pregled izločevalnika vode v pretočnem rezervoarju	6.3.2	X			V
Kontrola in dodajanje motornega olja	6.2.1	X			V
Kontrola in dodajanje zavorne tekočine	6.9.1	X			V
Odstranitev snega, ledu, umazanije in kamenja z vetrobranskega stekla in periskopov ter pred voznikom		X			V
Pregled delovanja protipožarnega sistema	6.12.1	X			V
Nastavitev upravljalnih naprav posameznih sistemov		X			V
Kontrola goriva (izberite rezervoar in poglejte na prikazovalniku)		X			V
Nastavitev ogledal in preizkus delovanja vzratne kamere	6.1.9, 6.15.7	X			V
Kontrola neoviranega pogleda voznika		X			V
Pregled delovanja kontrolnih lučk na armaturni plošči	6.5.3	X			V
Pregled delovanja sistema intercom		X			V,P
Pregled stanja in delovanja luči in hupe	6.1.8	X			V,P
Preizkus delovanja zavornega sistema	6.9.3	X			V
Preizkus delovanja krmilnega sistema	6.10.2	X			V
Pregled delovanja krmilnih naprav in zavor takoj, ko speljete		X			V
Čiščenje ciklonskega filtra vstopnega zraka	6.3.3	P			V
Spremljanje delovanja vozila med vožnjo in nadziranje funkcij			X		V
Med prekinitvijo vožnje: kontrola pritrjenosti sestavnih delov in opreme			X		P
Med prekinitvijo vožnje: kontrola temperature koles z roko (če se ne morete dotakniti z roko – je prevroče, se			X		P

je pregrela)					
Med prekinitvijo vožnje: kontrola puščanja tekočin iz vozila			X		V,P
Med prekinitvijo vožnje: pregled stanja in delovanja luči	6.1.8		X		V,P
Kontrola in dodajanje motornega olja	6.2.1			X	V
Čiščenje vozila	6.1.11			X	V,P
Praznitev vode iz notranjosti vozila, prostora za motor in zunanjih kabin za pribor				X	V,P
Kontrola delovanja ročne zavore				X	V
Napolnitev rezervoarja z gorivom				X	V,P
Izklopitev glavnega stikala				X	V
Ugasnitev vseh notranjih luči				X	V,P
Vizualni pregled vozila zaradi morebitnih poškodb				X	V,P
Izpolnitev dokumentacije vozila				X	V
Pomanjkljivosti in napake javite nadrejenemu				X	V,P

OPOMBE:

- dnevne preglede izvaja voznik ob pomoči posadke
- podpis v knjižico preventivnih dnevnih pregledov potrjuje izvedbo zgoraj opisanih pregledov
- legenda: X-normalni pogoji, P-izredno prašni pogoji, G-če se uporablja NATO gorivo (šifra F-34 ali F-54)
- **KDO določiti posadko: V- voznik, P – posadka vozila.**

Vir: E. France, PP Inženiring

4.1.3 Periodični (tedenski) pregled

V 74. MOTB se na podlagi SOP-a vzdrževanje MS izvajajo periodični (tedenski) pregledi za vozila SKOV 8x8. Zaradi kompleksnosti in zahtevnosti se periodični pregledi izvajajo kvartarno v celem mesecu. Kar pomeni, da mora uporabnik izvesti pregled celotnega vozila v enem mesecu.

Periodično vzdrževanje zajema temeljit pregled vseh delov kompleta vozila. Obsega tudi vsa opravila in preglede osnovnega (dnevnega in tedenskega vzdrževanja). Za vgrajene telekomunikacijske naprave in opremo se vzdrževanje izvaja v skladu z navodili za posamezno napravo.

Periodično vzdrževanje kompleta vozila opravlja poleg posadke obvezno tudi strokovno osebje za I. in II. stopnjo vzdrževanja. Vse napake na opremi in vozilu je potrebno takoj odpraviti. Če to ni možno moramo poslati pokvarjeno opremo na popravilo v delavnico za višjo stopnjo vzdrževanja.

Strokovno osebje, ki izvaja periodično vzdrževanje, mora upoštevati tudi ugotovitve posadke. Pri tem mora nadzorovati pravilnost dela posadke in jim tudi pokazati, kako se vzdrževanje pravilno izvaja.

Tabela 3: Kontrolni list za periodični pregled

Opis opravila in vrsta kontrole	Poglavje	Periodični pregled							Opravljeno		Opombe
		tedenski	mesečni	polletni				po kriteriju	NE	DA	
00 - VOZILO											
Pregled pred vožnjo	6.1.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontrola po delovanju	6.1.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled stanja in delovanja luči	6.1.8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Preverjanje položaja vozila	6.1.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vizualni pregled podvozja vozila	6.1.6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Vizualni pregled prostora za motor	6.1.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Čiščenje optične in optoelektronske opazovalne opreme	6.1.9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled puščanja na podvozju	6.1.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mazanje mazalnih mest na podvozju	6.1.1 4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				1000 km	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mazanje zunanjih mazalnih mest	6.1.1 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mazanje notranjih mazalnih mest	6.1.1 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
01 - MOTOR											
Kontrola in dodajanje motornega olja	6.2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontrola napetosti in stanja mikro jermenov	6.2.2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
03 - SISTEM ZA GORIVO, DOVODNI IN IZPUŠNI SISTEM											

Pregled izločevalnika vode v pretočnem rezervoarju	6.3.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Praznjenje izločevalnika vode v pretočnem rezervoarju	6.3.8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled kanala za dovod zraka v loputi prostora za motor	6.3.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Čiščenje ciklonskega filtra dovodnega zraka	6.3.3	P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava vložka zračnega filtra	6.3.4	<input type="checkbox"/>	P	P				P - 60 ur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
05 - HLADILNI SISTEM											
Kontrola in dodajanje hladilne tekočine	6.17.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
06 – ELEKTRIČNI SISTEM											
Pregled delovanja kontrolnih lučk na armaturni plošči	6.5.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled pritrditev akumulatorjev in kablskih sponk akumulatorjev	6.5.2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
07 - MENJALNIK											
Kontrola (z merilno palico) in dodajanje menjalniškega olja	6.6.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							
08 – PRENOS MOČI											
Kontrola in dodajanje olja v razdelilno gonilo	6.7.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled kardanskih zglobov pogonske polgredi	6.7.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

09 – KOLESA, OBESE KOLES IN SISTEM ZA POLNJENJE PNEVMATIK											
Pregled pnevmatik in zračnega tlaka v pnevmatikah	6.8.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12 – ZAVORNI SISTEM											
Preizkus delovanja zavornega sistema	6.9.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontrola in dodajanje zavorne tekočine	6.9.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14 – KRMILNI SISTEM											
Preizkus delovanja krmilnega sistema	6.10.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontrola in dodajanje olja za hidravliko krmilnega sistema	6.10.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18 – KAROSERIJA IN PODVOZJE											
Pregled vrat in loput	6.11.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled loput za zračenje prostora za motor	6.11.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontrola pritrditve in stanja šasije	6.11.2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24 – PROTIPOŽARNI SISTEMI											
Pregled delovanja protipožarnega sistema	6.13.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25 – OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, KLIMATIZACIJA IN RKB SISTEM											
Vizualni pregled dovoda zraka v prostor za posadko	6.14.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Preizkus delovanja klimatizacijskega sistema	6.14.5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Čiščenje vadbenega RKB filtra	6.14.2	<input type="checkbox"/>	P	P					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Preizkus RKB sistema	6.14.4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28 – BRODENJE IN SISTEM ZA ODSTRANJEVANJE VODE											

Preizkus delovanja kalužne črpalke	6.15.2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
61-62 – OPTIČNE IN OPTOELEKTRONSKE SLEDILNE IN OPAZOVALNE NAPRAVE											
Preizkus delovanja sistema kamere	6.16.7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled nivoja tekočine v posodi za pranje šip	6.16.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
82 – HIDRAVLICNI SISTEM											
Kontrola in dodajanje hidravličnega olja	6.4.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
83 – PNEVMATSKI TLACNI SISTEM											
Praznjenje pnevmatskih tlačnih in regeneracijskih posod	6.18.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava zračnega filtra kompresorja *	21.3.2 (I)	<input type="checkbox"/>	P	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

OPOMBE:

- periodične preglede izvaja voznik ob pomoči posadke
- vrste periodičnih pregledov: tedenski, mesečni, polletni, pregled po periodi
- v primeru dveh kriterijev se pregled izvrši glede na kriterij, ki je prej izpolnjen
- tedenske preglede podpisuje poveljnik oddelka/vozila, vse ostale preglede podpisuje poveljnik voda
- ob pomoči vzdrževanja I. stopnje

Legenda:

- X – normalni pogoji
- P – izredno prašni pogoji
- G – če se uporablja NATO gorivo (šifra F-34 ali F-54)

Prevož. km _____	Poveljnik oddelka / vozila: _____ Poveljnik voda: _____	Vrsta pregleda: _____ Datum: _____
---------------------	--	---------------------------------------

Vir: E. France, PP Inženiring

4.1.4 I. in II. stopnja vzdrževanja na vozilu SKOV 8X8

V nadaljevanju implementacije vozil SKOV 8x8 po vzdrževanju se bom osredotočil na I. in II. stopnjo vzdrževanja. Pri prevzemu vozil SKOV 8x8 v operativno uporabo so se uporabniki oziroma vzdrževalci usposabljali za mehanike specialiste po hodnem delu, oborožitvenem sistemu in C4i sistemu. Usposabljanje in izvedbo je organiziral PP Inženiring za vsako področje posebej. Usposabljanje je potekalo na treh lokacijah. V delavnicah II. stopnje Maribor, Ljubljana in podjetje Indop – Šoštanj. Usposabljanje je potekalo različno po določenih področjih, odvisno od same zahtevnosti vozila in učnega programa izvajalca, ki je organiziral in izvedel usposabljanje.

Usposabljanje za hodni del in oborožitvene sisteme je potekalo za osnovno vzdrževanje in vzdrževanje na I. stopnji. Usposabljanje za hodni del je trajalo 3 tedne. Za oborožitvene sisteme pa je trajalo 2 tedna. Posebej za oborožitveno postajo Kongsberg RWS in oborožitvene sisteme Browning M2 HB QCB in AB GMG H&K 40 je potekalo posebej za vsak oborožitveni sistem. Kar se tiče za modul C4i glede področja usposabljanja ni bilo izvedeno zaenkrat zaradi zahtevnosti komponent. Za modul C2i (radijske naprave, radio relejne naprave, intercom...) so sredstva že bila tehnološko uvedena v Slovensko vojsko. Zaradi tega ni bilo potrebno izvajati posebnega usposabljanja za te komponente. Kar se pa tiče informacijskega sistema pa še ni bil nadgrajen s strani izvajalca in projekta SKOV 8X8. Po izvedbi in konfiguraciji pričakujemo, da se bo tudi ta sistem približal in uvedel usposabljanje po osnovnem vzdrževanju na I. in II. stopnji vzdrževanja.

V 74. MOTB smo naredili interni zahtevek za popravilo C4_2304, kateri omogoča uporabniku vozila SKOV 8x8 boljši pregled in vodenje napak v preteklosti. Organigram poteka ugotavljanja napake na vozilu, bom predstavil v naslednjem poglavju. Vsi podatki, ki so zabeleženi oziroma evidentirani na tem obrazcu vključujejo določene parametre glede odpravljanja defektaže in obnašanja vozila v preteklosti. Podatki na obrazcu C4_2304 se evidentirajo v informacijski sistem SAP ISLOG.CR (predstavljeno v naslednjem poglavju).

Tabela 4: Zahtevek za popravilo C4_2304

C4_2304

Zahtevek za popravilo – FRACAS, št. _____ št

Datum:		Naslov:			
OE:		Pošt št.		Kraj	
Odg. osebe v OE		Država:		Št. Fax.:	
Tel. Št.:		E – mail			
Model m/v:		Prev. Km.:			
Reg. Št.:		Operativni čas:		Ure:	
Številka šasije:					
Opis problema:			Datum okvare:		
Vozilo - sestav:		Št. Sestava - sklopa			
Napaka:		Čas uporabe sestava – sklopa:			
Vzrok napake:		Ostali čas uporabe:			
<u>Kako preprečiti okvaro v prihodnje:?</u>					
Mesto nastanka okvare:		Vreme:			
Teren:		Temperatura okolice:			
Zemljišče		Sneg/led:			
Ukrepi ob popravilu:					
Ukrepi ob popravilu		Datum:		Čas:	
Akcije:					
Akcije – podrobno:					
Podatki o sestavu/sklopu:					
Naziv sestavnega dela:		Serijska št./sarža:			
Datum popravila		Datum obnove:			
Datum vgradnje:		Datum pošiljke:			

Vir: Lastna izdelava

4.1.4.1 I. stopnja vzdrževanja

Vod za vzdrževanje v 74. MOTB je usposobljen, da samostojno opravlja osnovno vzdrževanje in vzdrževanje na I. stopnji.

Načrtovanje in planiranje se izvaja na podlagi Ukaza za načrtovanje in planiranje po vzdrževanju MS v 74. MOTB.

Naloge, ki se opravljajo so naslednje:

- osnovni pregledi;
- preventivni pregledi;
- kurativni pregledi.

osnovni pregledi z uporabniki vozil SKOV 8x8 (MOTČ) - izvajajo in sodelujejo pri opravljanju periodičnih, mesečnih in polletnih pregledov. Pomagajo z specialnimi orodji (specialna orodja, dvigala, mazalnice ...) pri izvajanju pregledov.

preventivni pregledi pomeni izvajanje rednih servisov na vozilih SKOV 8x8. Redni servisi se izvajajo po priporočilu proizvajalca na 1 leto, dve leti, 4 leta itd. po zahtevanem tehnološkem kontrolnem listu. (v nadaljevanju prikaz tabele kontrolni list I. stopnja vzdrževanja).

kurativni pregledi pomeni izvajanje manjših popravil in krajše konzervacije in dekonzervacije vozila. Trenutno izvajanje kurativnih pregledov ne izvajamo zaradi garancije vozila SKOV 8x8. Kurativna popravila izvajamo edino z dovoljenjem proizvajalca oziroma kot pomoč predstavnikom proizvajalca.

Za ugotavljanje napak oziroma defektaže na sklopih vozila bi potrebovali (diagnostic computer) diagnostični računalnik. Zaradi zahtevnosti ugotavljanja defektaže bi za nemoteno delovanje potrebovali komponento za odkrivanje napak. (1x kpl. se nahaja na MOM ISAF). V nadaljevanju bom predstavil kontrolni list za izvedbo I. stopnje vzdrževanja. Na obrazcu je opredeljeno opis opravila, poglavje (v primeru dodatne obrazložitve v tehnološki knjigi, časovnica za izvedbo, kaj se bo izvajalo v tistem ciklusu in kaj je bilo opravljeno. V nadaljevanju je prikazan kontrolni list za izvajanje I. stopnje vzdrževanja.

Tabela 5: Kontrolni list za I. stopnjo vzdrževanja

Opis opravila in vrsta kontrole	Poglavje	Servisni pregled I. stopnje							Opravljeno		Opombe
				polletni	letni	vsaki 2 leti	vsake 4 leta	po kriteriju	NE	DA	
00 - VOZILO											
Čiščenje prostora za motor	2.2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled stanja vseh cevi na podvozju	2.1			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled vozila glede puščanja**	(II)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
01 – MOTOR											
Menjava motornega olja in filtra	3.3.3			G	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Čiščenje filtra motornega olja	3.3.2			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled pogonske jermenice motorja**	(II)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Po prvih 400 h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
03 - SISTEM ZA GORIVO, DOVODNI IN IZPUŠNI SISTEM											
Preizkus naprave za ročno nastavitvev obratov prostega teka motorja	4.3.2			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled delovanja lopute za dovod zraka	4.3.3			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava zračnika rezervoarja za gorivo	4.3.7			<input type="checkbox"/>	P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava izločevalnika vode v pretočnem rezervoarju	6.3.7 (O)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava filtra za gorivo	6.3.6 (O)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled stanja cevi za gorivo**	(II)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Preizkus naprave za ogrevanje goriva**	(II)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
05 - HLADILNI SISTEM											
Čiščenje jedra hladilnika z zunanje strani	5.3.5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontrola kakovosti hladilne tekočine	5.3.3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Preizkus predgrelnika motorja	5.3.7			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava hladilne tekočine	5.3.1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled stanja hladilnega ventilatorja	5.3.2			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled hladilnika hidravličnega olja	5.3.4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava termostata	5.3.6			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
06 – ELEKTRIČNI SISTEM											
Pregled napoljenosti akumulatorjev, zaprti tip	6.3.2			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Čiščenje zunanosti akumulatorjev, zaprti tip	6.3.5			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled priključkov za priklopnik	6.3.4			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
07 - MENJALNIK											
Pregled odduška menjalnika	7.3.1			<input type="checkbox"/>	P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
08 – PRENOS MOČI											
Kontrola in dodajanje olja v gonilo koles	8.3.1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontrola in dodajanje olja v diferencial	8.3.2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled gumijaste plošče med karoserijo in razdelilnem gonilom	8.3.5			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Kontrola zračnosti ležaja kolesnega gonila	8.3.3			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled kardanskih zglobov in drsni površin	8.3.6			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kontrola delovanja diferencialnih zapor	8.3.4			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava olja kolesnega gonila**	(II)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2000 km	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava olja v diferencialu**	(II)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2000 km	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava odduškov diferencialov in kolesnih gonil**	(II)			<input type="checkbox"/>	P	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
09 – KOLESA, OBESE KOLES IN SISTEM ZA POLNJENJE PNEVMATIK											
Pregled zračnosti drsne puše za podporno roko	9.3.2			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled zračnosti krogelnih zglobov	9.3.1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10 – VZMETENJE IN BLAŽENJE UDARCEV											
Nastavitev tlaka hidropnevmatskega vzmetenja	10.3.3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled pritrditev hidropnevmatskega vzmetenja	10.3.1			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3000 km	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12 – ZAVORNI SISTEM											
Pregled zavor koles	11.3.3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Zamenjava zračnika posode za zavorno tekočino	11.3.2			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled in nastavitev ročne zavore**	(II)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14 – KRMILNI SISTEM											
Pregled omejevalnikov krmilnega kota	12.3.3			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Merjenje omejevalnikov krmilnega kota	12.3.5			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled stanja in pritrditev sestavnih delov krmilnega mehanizma	12.3.1			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled pozitivnega stekanja koles	12.3.4			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled stanja krogelnih zgibov	12.3.2			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18 – KAROSERIJA IN PODVOZJE											
Pregled sočelnih spojev in prečnih nosilcev	13.3.2			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled krmilne naprave	13.3.1			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava zračnika hidravličnega oljnega rezervoarja zadnjih vrat	13.3.1 4			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

20 – VITEL											
Pregled in mazanje vrvi vitla in vodil vrvi	14.3.1			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled nivoja olja vitla	14.3.2			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled torne zavore za boben vitla**	(II)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24 – PROTIPOŽARNI SISTEMI											
Pregled gasilnih aparatov, občasni pregled**	(II)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25 – OGREVANJE, PREZRAČEVANJE, KLIMATIZACIJA IN RKB SISTEM											
Čiščenje kanala za dovod zraka v kabino za posadko	16.3.1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava filtra klimatske naprave	16.3.2			P	P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
82 – HIDRAVLIČNI SISTEM											
Pregled stanja vseh hidravličnih cevi**	(II)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava filtra zračnika za posodo s hidravličnim oljem**	(II)			<input type="checkbox"/>	P	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
83 – PNEVMATSKI TLAČNI SISTEM											
Menjava zračnega filtra kompresorja	21.3.2			P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled priključka za zavore priklopnika	21.3.1			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Menjava vložka zračnega sušilnika	21.3.3			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Pregled zračne tesnosti pnevmatskega sistema**	(II)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

OPOMBE:

- servisne preglede na I. stopnji vzdrževanja izvaja mehanik/električar z opravljeno licenco
- vrste servisnih pregledov na I. stopnji vzdrževanja: polletni, letni, vsaki dve leti, vsaka štiri leta, pregled po periodi
- v primeru dveh kriterijev se pregled izvrši glede na kriterij, ki je prej izpolnjen
- skrbnik sredstva mora kontrolne liste dosledno shranjevati in zagotoviti vpis servisnega pregleda v Tehnično knjižico vozila
- ** ob pomoči vzdrževanja II. stopnje

Legenda:

- X – normalni pogoji
- P – izredno prašni pogoji
- G – če se uporablja NATO gorivo (šifra F-34 ali F-54)

Reg. št.: _____	IZVAJALEC: _____ Podpis: _____	Vrsta pregleda: _____
Prevož. km: _____		Datum: _____

Vir: E. France, PP Inženiring

4.1.4.2 II. stopnja vzdrževanja

Implementacija vzdrževanja na II. stopnji zahteva določena načela in postopke. Za vozila SKOV 8x8 je bilo v navodilu od proizvajalca predstavljeno tehnološko izvajanje na II. stopnji in implementirano v vojaški sistem oz. po Direktivi za organiziranje in izvajanje vzdrževanja MS v Slovenski vojski.

II. stopnja vzdrževanja obsega:

- srednja popravila MS;
- srednja popravila modulov in sklopov;
- zamenjavo in obnovo delov, po potrebi tudi z uporabo sestavnih delov poškodovanih in izrabljenih MS ter dolgotrajno konzervacijo.

Na podlagi ukaza za Naslanjanje vzdrževanja MS v SV (dokument PSSV, številka 880-1/2006-111 z dne 9. 8. 2006) za naslanjanje MS PSSV glede lokacije pri izvedbi vzdrževanja na II. stopnji vzdrževanja se bo izvajalo na lokaciji 157. LOGB DEVZ MB in LJ.

Na II. stopnji vzdrževanja zaenkrat izvajajo 2 letni servis vozila, pomoč garancijskim napakam (več opisano v naslednjem poglavju) in pomoč pri izvajanju nalog na I. stopnji vzdrževanja.

Problematika, ki se srečujejo na II. stopnji vzdrževanja je delovna sila, ustrezni delavniški prostori in ustrezno specialno orodje.

4.1.5 Garancijska popravila in nadgradnja vozila

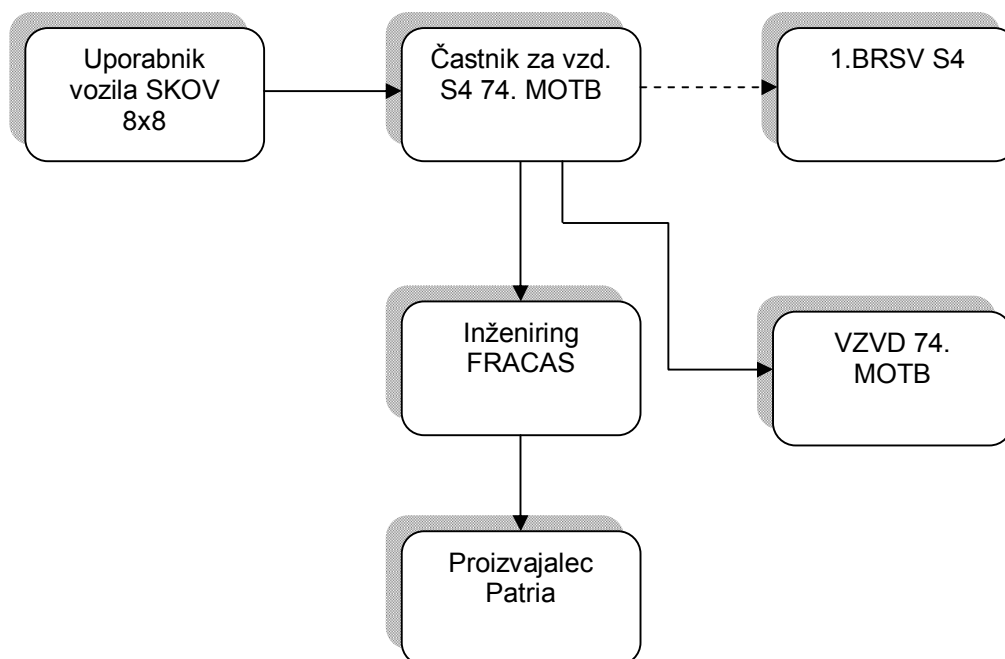
4.1.5.1 Garancijska popravila

Na podlagi prevzema vozil SKOV 8x8 v operativno uporabo v Slovensko vojsko je bilo med proizvajalcem in kupcem (MORS) v pogodbi opredeljena garancijska doba vozila. Proizvajalec je podal za hodni del – vozilo 3 leta garancije.

Organigram prijavljanja napak v času garancijske dobe je naslednji:

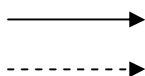
Na podlagi ukaza za Naslanjanje vzdrževanja MS v SV (dokument PSSV, številka 880-1/2006-111 z dne 9. 8. 2006) za naslanjanje MS PSSV glede lokacije pri izvedbi vzdrževanja na II. stopnji vzdrževanja. Na II. stopnji vzdrževanja se bo izvajalo na lokaciji DEVZ MB in LJ.

Slika 6: Prijava garancijske napake



Legenda:

- poročanje
- obveščanje



Vir: Lastna izdelava

Postopek prijave garancijske napake poteka tako, da uporabnik ugotovi napako, zavaruje območje nastanka okvare in izpiše zahtevek za okvaro C4_2304. Obvesti svojega nadrejenega. Ta pa po liniji PINK obvesti strokovni organ S4 – Častnik za vzdrževanje. Po obveščanju ČVZD obvesti DEVZ. DEVZ preveri defektažo in poda naslednje ugotovitve, ki so nastale in poroča po liniji PINK. Strokovni organ po zbranih informacijah po poveljniški liniji obvesti 1. BR – S4, po strokovni liniji PP Inženiring. Nato PP Inženiring preveri nastalo defektažo fizično oz. po posvetovanju z strokovnim organom S4 74.MOTB. Ko PP Inženiring pridobi vse informacije poda poročilo proizvajalcu.

Ves postopek se izvaja po novem informacijskem sistemu SAP ISLOG.CR (več opisano v naslednjem poglavju).

4.1.5.2 Nadgradnja vozila

Zaradi kompleksnosti vozila in želje uporabnikov po izboljšanju oziroma nadgradnji modula prihaja do določenih zahtev od uporabnika. Odgovornost za nadgradnjo vozil v garancijski dobi je še vedno proizvajalec. Postopek za nadgradnjo smo v 74. MOTB izdelali na podlagi zahtev proizvajalca. Obrazec predlog za izboljšavo C4_2307 zahteva vse parametre vozila. Osnovne podatke o vozilu, opis problema (zaradi česa uporabnik smatra, da se izvede izboljšava oz. ali zaradi varnostnih ukrepov, ki se niso upoštevali itd...), podati predloge (strokovno oceno v pisni oz. slikovni obliki...) in v nadaljevanju seznaniti po liniji PINK

svojega nadrejenega in poslati dokument do končnega uporabnik-a oz. proizvajalca, ki se bo po strokovni oceni odločil po karakteristikah vozila.

Tabela 6: Obrazec C4_2307 predlog za izboljšavo

Predlog za izboljšavo – FRACAS, _____ št.

Datum:		Naslov:			
OE:		Pošt št.		Kraj	
Odg. osebe v OE		Država:		Št. Fax.:	
Tel. Št.:		E – mail			
Model m/v:		Prev. Km.:			
Reg. Št.:		Operativni čas:		Ure:	
Številka šasije:					
Opis problema:					
Vozilo - sestav:					
Izboljšava / predlogi					
Dodatek k izboljšavi					

Vir: Lastna izdelava

4. 2 IZVEDBA VZDRŽEVANJA NA VOZILU SKOV 8X8 – OBOROŽITVENI SISTEM

Daljinsko vodena oborožitvena postaja (RWS) je kupola, na katero je montiran mitraljez kal. (MG M2) ali 40 mm avtomatski bombomet (H&K 40). Sistem daljinsko vodi operater, ki je v vozilu, ki mu nudi popolno neprebojno zaščito pred neposrednim sovražnim ognjem. Daljinsko upravljanje RWS se izvaja z napravami, ki vključujejo računalniško vodeni sistem za vodenje ognja (FCU) in upravljalno ročico. Orožje montirano na del WS nad streho vozila, je lahko daljinsko vodeno v smeri gibanja po azimutu in elevaciji ter se lahko neomejeno obrača za 360 stopinj. V smeri gibanja po azimutu. Sistem ima tudi možnost daljinskega polnjenja (charging) orožja za napajanje, kot tudi možnost aktiviranja orožja. Stabilizacija omogoča sledenje ciljev in streljanje med vožnjo (SV-OT-655, 2009, str. 3-1).

Vzdrževanje s strani operaterja/posadke je odgovornost operaterja ali posadke. Vključuje pravilno ravnanje s sistemom in določene dnevne in občasne servisne naloge, kot je pregled, čiščenje in mazanje. Kadar je popravilo ali nastavitev izven obsega orodij, opreme ali dobav, ki so na razpolago operaterju, mora za vzdrževanje poskrbeti vzdrževalno osebje organizacije ali višja vzdrževalna stopnja.

4.2.1 Točke merjenja

Proizvajalec Finska »Patria« in MORS (projekt SKOV8X8) sta sklenila medsebojni dogovor o tedenskem vodenju stanja oborožitvene postaje RWS v enoti 74. MOTB v času garancijske dobe vozila SKOV 8x8. 74. MOTB (uporabnik vozil SKOV 8x8) in enota PP Inženiring (odgovoren za pošiljanje podatkov do proizvajalca) sta sklenila dogovor o tedenskem vodenju in pošiljanju podatkov do omenjenega proizvajalca.

Za ugotavljanje in vodenje »življenjskega ciklusa« za oborožitveni postajo RWS se je v enoto uvedel interni obrazec C4_2305 (obrazec prikazuje samo prvih 9 vozil, ki smo jih nabavili). Na obrazcu so napisani naslednji parametri za vodenje točke merjenja:

- Število vklopov (NOS);
- Ure delovanja (NOS);
- Število vklopov (TIM);
- Ure delovanja (TIM).

Tabela 7: Obrazec C4_2305

Obrazec C4_2305		TOČKE MERJENJA NOS			
VOZILO	DATUM VNOSA	ŠTEVILO VKLOPOV (NOS)	URE_DELOVANJA (NOS)	ŠTEVILO VKLOPOV (TIM)	URE_ DELOVANJA (TIM)
SV 10429 (SVN001)					
SV 10431 (SVN002)					
SV 10433 (SVN003)					
SV 10416 (SVN004)					
SV 10420 (SVN005)					
SV 10423					

(SVN006)					
SV 10436 (SVN007)					
SV 10441 (SVN008)					
SV 10445 (SVN009)					

Vir: Lastna izdelava

- **Število vklopov (NOS)** pomeni od T1 do T2 kolikokrat je bila oborožitvena postaja RWS vklopljena v določenem času.
- **Ure delovanja (NOS)** pomeni od T1 do T2 je bilo opravljenih toliko delovnih ur (časovno delovanje v delovnem območju delovanja).
- **Število vklopov (TIM)** pomeni od T1 do T2 je bila vklopljena videlo kamera, ki proizvaja infrardečo sliko na osnovi temperaturnih razlik cilja in jo pretvarja v električni signal.
- **Ure delovanja (TIM)** pomeni od T1 do T2 je bilo opravljeni toliko delovnih ur (kar pomeni časovno delovanje Tim kamere – toplotni modul).

Organizacijski načrt evidentiranja in pošiljanja podatkov za lastne potrebe in potrebe proizvajalca je bil sledeči:

Uporabnik oz odgovorna oseba za vodenje in opravljanje z oborožitveno postajo RWS mora vsaki teden (ponedeljek) pri tedenskem pregledu ugotoviti in zabeležiti podatke na obrazec C4_2305. Podatke mora predati v svojo nadrejeno enoto. Odgovorna oseba v MOTČ, ki zbira in vnaša podatke je ČLOG. ČLOG podatke zbere v skupni zbir vseh oborožitvenih postaj RWS in jih vnese v informacijski sistem SAP ISLOG.CR. Na podlagi vnesenih podatkov mora častnik za vzdrževanje – sistemski tehnolog (v njegovi odsotnosti podčastnik za vzdrževanje) v poveljstvu S4 MOTB preveriti dejansko stanje podatkov, ki so bili vneseni za tisti teden. Ko so podatki vneseni je hkrati na podlagi informacijskega sistema ISLOG.CR seznanjen z vnosom PP Inženiring. Inženir – sistemski tehnolog podatke zbere in vnese v aplikacijo proizvajalca »Kongsberg« kateri vodi »življenjski cikel« oborožitvene postaje RWS v času garancijske dobe.

4.2.2 Pregled pred, med in po uporabi

Pregled pred uporabo

Preverimo kompletnost in brezhibnost oborožitvene postaje RWS, naprav in ostale opreme.

Pred zagonom RWS so potrebne naslednje priprave:

- odstranite pokrov RWS;
- pokrove objektivov VIM, TIM, in LRF snemite in namestite na nosilce;
- montirajte vreče za lovljenje tulcev;
- zagotovite, da ni nobenih ovir, ki bi preprečevale premikanje azimuta in elevacije WS;
- preverite, če so kakšni izrabljeni tulci, členki ali tujki, zatakneni za WS;
- odstranite objemko sklopa namerilnih naprav;
- aktivirajte transportno utrjevalo elevacije;
- sprostite transportno utrjevalo azimuta;
- montirajte orožje, sprožilni elektromagnet in zaboj za strelivo;

- vključite dovod električne energije v RWS.

Uporabniki med samim delovanjem WS se ne sme zadrževati na strehi vozila zaradi visoke hitrosti obračanja po azimutu. Pred nastavitvijo azimuta opozorite posadko in zagotovite, da je področje prazno. Premikanje WS lahko povzroči osebne poškodbe in poškoduje opremo. Okvara električnega sistema za upravljanje ognja lahko povzroči nenamerne premike po azimutu in elevaciji WS. Posebej bodite pozorni med vklopom in izklopom dovoda električne energije v sistem.

Po končanem pregledu pred uporabo oborožitvene postaje RWS moramo vsako ugotovljeno napako takoj odpraviti, manjkajoče dele opreme pa nadomestiti z novimi. Če napake ne moremo odpraviti ali zagotoviti kompletnosti opreme moramo obvestiti nadrejene oziroma strokovno osebje za višjo (I. in II.) stopnjo vzdrževanja.

Pregled med uporabo

Zajema tiste aktivnosti posadke v skladu z navodili za posamezne dele kompleta, ki so potrebni za neprekinjeno in stabilno delovanje naprav in ostale opreme. Za vsako ugotovljeno odstopanje, ki ga ne moremo odpraviti, moramo obvestiti nadrejene oziroma strokovno osebje pooblaščen za višjo (I. in II.) stopnjo vzdrževanja.

Pregled po uporabi delovanje RWS ustavite na naslednji način:

- orožje nastavite na varni način in spraznite orožje in zaboje za strelivo;
- WS obrnite tako, da je usmerjena naprej in izključite dovod energije v FCU;
- izključite dovod energije v WS;
- aktivirajte transportna utrjevala za azimut in elevacijo in montirajte objemko na sklop namerilnih enot;
- na namerilne enote namestite pokrove objektiva;
- če je potrebno, demontirajte orožje, zaboje za strelivo in vreče za lovljenje tulcev;
- montirajte pokrov WS (SV-OT-655, 2009, str. 5-1).

Tabela 8: Tehnični pregled pred, med in po uporabi

TABELA TEHNIČNEGA PREGLEDA za OP RWS

ZAP. ŠT.	AKTIVNOST	PREGLED OPRAVLJEN
1.	Pregled enote za vodenje ognja (FCU)	
2.	Pregled delovanja RWS	
3.	Pregled sklopa lafete	
4.	Pregled torne zavore	
5.	Pregled napenjalne konzole	
6.	Pregled sprostilnika napenjalne konzole	
7.	Pregled napenjalnika	
8.	Pregled prožilnega elektromagneta	
9.	Pregled mehanizma za sprostitvev azimuta	
10.	Pregled transportnega utrjevala azimuta	
11.	Pregled nosilca zaboja za strelivo	
12.	Pregled delovanja senzorja za malo streliva	
13.	Pregled zaboja za strelivo	

14.	Pregled servo naprave namerilne enote za VIM, TIM in LRF	
15.	Pregled LSSA in RSSA	
16.	Pregled sprednje in zadnje vreče za lovljenje tulcev	
17.	Pregled metalcev dimnih bomb	
18.	Pregled dodatne opreme (kompletnost in izpravnost)	

Datum pregleda:

Podpis:

Vir: Lastna izdelava

4.2.3 Tedenski, mesečni, pregled pred in po streljanju

V tabeli so opredeljene naslednje aktivnosti:

- tedenski pregled;
- mesečni pregled;
- pregled pred streljanjem;
- pregled po streljanju.

Tabela 9 Tehnični pregled pred, med in po uporabi

ZAP. ŠT.	AKTIVNOST	TEDENSKI PREGLED	MESEČNI PREGLED	PREGLED PRED STRELJANJEM	PREGLED PO STRELJANJU
1.	Pregled namestitve orožja na postaji (H&K 40mm ali Browning QCB 12,7mm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Pregled prožilnega elektromagneta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Nastavitev prožilnega elektromagneta na orožju	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Operativni pregled delovanja post	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Čiščenje postaje in orožja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Pregled stanja postaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Postopek namerjanja cevi (bore sighting)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Pregled levega in desnega stranskega nosilca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Pregled sklopke azimuta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Pregled transportnega utrjevala azimuta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Pregled metalcev dimnih bomb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Pregled servo naprave namerilne enote za VIM, TIM in	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	LRF				
13.	Pregled in čiščenje naprav VIM, TIM in LRF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	Pregled lafete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Mazanje lafete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Operativni pregled torne zavore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	Pregled napenjalnika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	Pregled zaboja za strelivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Pregled nosilca zaboja za strelivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	Pregled delovanja senzorja za stre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	Pregled vreč za lovljenje tulcev	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	Pregled enote za vodenje ognja (FCU)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	Pregled upravljalne ročice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.	Pregled kablov	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	Čiščenje senzorjev laserskega opozorilnega sistema (LWS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	Mazanje postaje in orožja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum pregleda:

Podpis:

Vir: Lastna izdelava

4.2.4 I. in II. stopnja vzdrževanja na oborožitveni postaji RWS

Naloga vzdrževanja so razdeljene v dve skupini, ki ga izvajata operater/posadka in vzdrževanje na bojišču in nacionalno/bazno podprto vzdrževanje.

Vzdrževanje s strani operaterja/posadke je odgovornost operaterja ali posadke. Vključuje pravilno ravnanje s sistemom in določene dnevne in občasne servisne naloge, kot je pregled, čiščenje in mazanje. Kadar je popravilo ali nastavitev izven obsega orodij, opreme ali dobav, ki so na razpolago operaterju, mora za vzdrževanje poskrbeti vzdrževalno osebje organizacije ali višja vzdrževalna stopnja.

Vzdrževanje na bojišču in nacionalno/bazno podprto vzdrževanje je odgovornost tehnične službe/vzdrževalnega osebja, ki je bilo na posebnem šolanju glede pregleda, tehničnega servisa, odpravljanja motenj v delovanju, popravila manjših napak in zamenjave neuporabnih delov.

Po sprejemu RWS, ki je bila na remontu ali skladiščena, mora prejemnik:

- ko prejme opremo, naredi začetni popis. Vsa potrebna podporna oprema mora biti popolna in v pravem stanju;
- opraviti je potrebno čiščenje in mazanje opreme;
- opraviti preglede in servis v skladu s servisnimi navodili preden je pripravljena na uporabo;
- preveriti, če so serijske številke na glavnih delih v skladu s popisom, da je zagotovljeno, da ste prejeli prave del;

- poročati o vseh zastojih in pomanjkljivosti na MS (SV-OT-655, 2009, str. 5-1).

4.2.4.1 I. stopnja vzdrževanja

Vod za vzdrževanje v 74. MOTB je usposobljen, da samostojno opravlja osnovno vzdrževanje in vzdrževanje na I. stopnji.

Načrtovanje in planiranje se izvaja na podlagi Ukaza za načrtovanje in planiranje po vzdrževanju.

Na I. stopnji vzdrževanja vod za vzdrževanje v 74. MOTB opravlja naslednje naloge:

Tabela 10: Kontrolni list za I. stopnjo vzdrževanja

Funkcionalna skupna/komponenta in naloge vzdrževanja	I. stopnja vzdrževanja	Opombe
DALJINSKO VODENJA OBOROŽITVENA POSTAJA SKLOP		
Tehnični pregled	X	
Vzdrževalno barvanje	X	
Kalibracija senzorjev za azimut in elevacijo	X	
Poravnava VIM, TIM in LRF	X	
Popravilo BIT sporočila	X	
Popravilo programske opreme (samo s strani vzdrž. osebja, ki ga pooblasti KDA	X	
SKLOP NOSILCA ZABOJA ZA STRELIVO V CELOTI		
Demontaža/zamenjava	X	
SKLOP ZABOJA ZA STRELIVO		
Demontaža/zamenjava	X	
VIDNI MODUL (VIM)		
Demontaža/zamenjava	X	
Čiščenje vsakih 6 mesecev	X	
Nastavitev in preizkušanje	X	
TOPLLOTNI MODUL (TIM)		
Demontaža/zamenjava TIM	X	
Nastavitev in preizkušanje	X	
Čiščenje vsakih 6 mesecev	X	
LASERSKI DALJINOMER (LRF)		
Demontaža/zamenjava LRF	X	
Nastavitev in preizkušanje	X	
Čiščenje vsakih 6 mesecev	X	
LAFETA (SM)		
Demontaža/zamenjava in nastavitev torne zavore	X	
Pregled in nastavitev sprostilnega mehanizma napenjalne konzole	X	
Demontaža/zamenjava deflektorja nabojnika in pokrova nabojnika	X	
Demontaža/zamenjava sklopa lafete	X	

Zamenjava zbiralnika	X	
Zamenjava naprave za sprostitev nožnega vijaka	X	
NAPENJALNIK (CA)		
Demontaža/zamenjava napenjavnika	X	
SKLOP NOSILCA DESNA IN LEVA STRAN (RSSA)		
Demontaža/zamenjava RSSA	X	
Demontaža/zamenjava transportnega utrjevala elevacije	X	
Demontaža/zamenjava metalcev dimnih bomb	X	
Demontaža/zamenjava sklopa za sprostitev elevacije	X	
Demontaža/zamenjava nosilca nabojnika	X	
SERVO NAMERILNE NAPRAVE (SSA)		
Demontaža/zamenjava SSA	X	
Demontaža/zamenjava pokrovov, objektivov in verig	X	
Demontaža/zamenjava sklopa nosilca namerilne enote	X	
SKLOP GLAVNEGA OHISJA (MFA)		
Demontaža/zamenjava MFA	X	
Demontaža/zamenjava nosilcev vreč za lovljenje tulcev (kot del postopkov MFA)	X	
Demontaža/zamenjava nosilca transportnega utrjevala za azimut	X	
SISTEM ZA PRANJE OBJEKTIVOV		
Demontaža/zamenjava sklopa razdelilne naprave	X	
Demontaža/zamenjava sklopa posode	X	
Demontaža/zamenjava črpalke	X	
LAHKA ENOTA ZA NOČNO STRELJANJE		
Demontaža/zamenjava lahke enote za nočno streljanje	X	
Demontaža/zamenjava FCU	X	
UPRAVLJALNA ROČICA CG		
Demontaža/zamenjava CG	X	
ZUNANJI KABLI		
Demontaža/zamenjava kabla W 202 med J5/FCU in J1/MFA	X	
Demontaža/zamenjava kabla W 203 med J4/FCU in J2/MFA	X	
Demontaža/zamenjava kabla W201 med J1/CG in J2/FCU	X	
Demontaža/zamenjava kabla W5 med J5/MFA in J4/SSA	X	
Demontaža/zamenjava kabla W212 med J6/MFA in J1/SSA	X	
Demontaža/zamenjava kabla W8 med J3/MFA in spodnjima levima metalcema dimnih bomb	X	
Demontaža/zamenjava kabla W9 med J7/MFA in spodnjima desnima metalcema dimnih bomb	X	
Demontaža/zamenjava kabla W219 med J7/SSA	X	

in LRF / senzorjem za malo streliva		
Demontaža/zamenjava kabla W216 med J6/SSA in J1/TIM	X	
Demontaža/zamenjava kabla W206 med J4/MFA in J1/RSSA	X	
Demontaža/zamenjava kabla W23 med J2/ RSSA in J1 / sistem za pranje leč	X	
Demontaža/zamenjava kabla W24 med J2 / sistem za pranje leč in J1 /lahka enota za nočno streljanje	X	
Popravilo kablov	X	

Vir: SV OT-635, (2008, str. 5-72)

4.2.4.2 II. stopnja vzdrževanja

157. LOGB DEVZ je usposobljen, da samostojno opravlja osnovno vzdrževanje in vzdrževanje na II. stopnji.

Načrtovanje in planiranje se izvaja na podlagi Ukaza za načrtovanje in planiranje po vzdrževanju.

Na II. stopnji vzdrževanja 157. LOGB DEVZ opravlja naslednje naloge:

Tabela 11: Kontrolni list za II. stopnjo vzdrževanja

Funkcionalna skupna/komponenta in naloge vzdrževanja	II.stopnja vzdrževanja	Opombe
DALJINSKO VODENJA OBOROŽITVENA POSTAJA SKLOP		
Popravilo in remont WS	X	
Remont RWS	X	
SKLOP NOSILCA ZABOJA ZA STRELIVO		
Popravilo	X	
Popravilo in remont WS	X	
LASERSKI DALJINOMER (LRF)		
Popravilo/remont	X	
NAPENJALNIK (CA)		
Popravilo napenjalnika	X	
Demontaža/zamenjava zapore napenjalne konzole	X	
SKLOP NOSILCA DESNA IN LEVA STRAN (RSSA)		
Demontaža/zamenjava in popravilo servo enote za elevacijo	X	
Remont RSSA	X	
SERVO NAMERILNE NAPRAVE (SSA)		
Demontaža/zamenjava ohišja motorja servo namerilnih enot	X	
Popravilo in remont SSA	X	
SKLOP GLAVNEGA OHIŠJA (MFA)		
Popravilo in remont MFA, vključno s sklopnim	X	

Varovalom azimuta, drsnim obročem, notranjim ožičenjem, glavnimi ojačevalniki, servo ojačevalniki namerilnih enot, kodirniki, servo azimutom itd.		
LAHKA ENOTA ZA NOČNO STRELJANJE		
Demontaža/zamenjava in programiranje programske opreme	X	
UPRAVLJALNA ROČICA (CG)		
Popravilo in remont	X	
ZUNANJI KABLI		
Popravilo kablov	X	
SPROŽILNI ELEKTROMAGNETI		
Popravilo	X	

Vir: SV OT-635, (2008, str. 5-72)

4.2.5 Garancijska popravila oborožitvene postaje RWS

Na podlagi prevzema vozil SKOV 8x8 v operativno uporabo v Slovensko vojsko je bilo med proizvajalcem in kupcem (MORS) v pogodbi opredeljena garancijska doba za oborožitveno postajo RWS. Proizvajalec »Kongsberg Norveška« je podal za oborožitveno postajo RWS 2letno garancijo.

Na podlagi ukaza za Naslanjanje vzdrževanja MS v SV (dokument PSSV, številka 880-1/2006-111 z dne 9. 8. 2006) za naslanjanje MS PSSV glede lokacije pri izvedbi vzdrževanja na II. stopnji vzdrževanja se bo izvajalo na lokaciji DEVZ MB in LJ.

4. 3 IZVEDBA VZDRŽEVANJA NA VOZILU SKOV 8X8 –C4I

V vozila so vgrajene naslednje različice C4I:

- osnovna;
- poveljnika voda;
- poveljnika čete;
- minometna.

Vozilo SKOV 8x8 ima več mest predvidenih za postavitve anten. Mesta namestitvev anten se razlikujejo glede na tip vozila in oborožitvenega sistema. Mesta namestitvev anten tudi niso vedno enaka za enako različico sistema C4i, npr. v obeh vozilih APC in IFV je vgrajena osnovna različica sistema C4i, vendar so antene za enake radijske naprave nameščene na različnih mestih.

Vsako vozilo je opremljeno z dvema zunanjima uvodnicama:

- energetska uvodnica (PSP) se nahaja na sredini zunanje leve stranice vozila;
- telekomunikacijska uvodnica (SCP) se nahaja v omarici, pritrjeni na zadnjo stran vozila (na zadnja vrata).

Energetska uvodnica je namenjena priključitvi zunanjega vira napajanja 230 V in distribuciji enosmerne napetosti 24 V/ 10A. V uvodnico je vgrajeno tudi stikalo grelca za gorivo ter vtiči za grelec bloka motorja in zunanji vžig.

Telekomunikacijska uvodnica omogoča žično priključitev med vozili ali med vozilom in zunanjimi napravami.

Telekomunikacijska uvodnica je v vseh vozilih, ki so opremljeni z osnovno različico C4i, opremljena z naslednjimi vmesniki/priključki:

- 2x optični vmesnik za govorno in podatkovno povezavo z drugimi vozili (J1, J2);

- 1x Ethernet električni vmesnik 10/100 BaseT (J4, RJ45 konektor);
- 1x priključek za pogovorko, ki se nahaja v isti škatli kot SCP (J3, 14 pin konektor);
- 1x RS232 vmesnik (J11, DSUB-9/M konektor);
- 2x vmesnik za daljinsko upravljanje VHF radijske naprave (J8, J9, 2 para priključkov);
- 1x vmesnik za daljinsko upravljanje VHF radijske naprave (J10, 1 par priključkov) (SV-OT-635, 2009, str. 9-11).

4. 3.1 Pregled pred, med in po uporabi C4i

Pregled pred uporabo preverimo kompletnost in brezhibnost vozila, naprav in ostale opreme.

Pregled obsega:

- preverjanje kompletnosti in stanja opreme po spisku kompleta vozila, tehnični knjižici in posameznih seznamih;
- pregled pritrditve naprav, opreme in delov kompleta na in v vozilu;
- vizualni pregled vseh priključkov in uvodnic (antenskih in telekomunikacijskih) zunaj in znotraj vozila;
- vizualni pregled vseh kabelskih povezav znotraj in zunaj vozila;
- vizualni pregled stoyal in pritrditve vgrajene opreme (SV-OT-635, 2009, str. 9-33).

Pregled med uporabo zajema tiste aktivnosti posadke v skladu z navodili za posamezne dele kompleta, ki so potrebni za neprekinjeno in stabilno delovanje naprav. In ostale opreme. Za vsako ugotovljeno odstopanje, ki ga ne moremo odpraviti, moramo obvestiti nadrejene oziroma strokovno osebje pooblaščen za višjo (I. ali II.) stopnjo vzdrževanja (SV-OT-635, 2009, str. 9-33).

Pregled po uporabi zajema tiste postopke posadke v skladu z navodili, ki zagotavljajo popolno pripravljenost vozila z vgrajeno opremo za ponovno uporabo. Po uporabi obvezno izključimo vse naprave, napajanje v vozilu, zunanje napajanje ter pregledamo ostale dele opreme ter kompletnost vozila. Posamezne dele opreme spravimo in pritrdimo na za to predvidena mesta. Očistimo vozilo, naprave, ostalo opremo in posamezne dele kompletov (SV-OT-635, 2009, str. 9.34).

4.3.2 Periodični pregled in čiščenje MS

Periodično vzdrževanje zajema temeljiti pregled vseh delov kompleta vozila. Obsega tudi vsa popravila in preglede osnovnega (dnevnega – tedenskega) vzdrževanja. Za vgrajene telekomunikacijske naprave in opremo se vzdrževanje izvaja v skladu z navodili za posamezno napravo.

Periodično vzdrževanje kompleta vozila opravlja poleg posadke obvezno tudi strokovno osebje za I. in II. nivo vzdrževanja. Vse napake na opremi in vozilu je potrebno takoj odpraviti. Če to ni možno moramo poslati pokvarjeno opremo na popravilo v delavnico za višjo stopnjo vzdrževanja.

Strokovno osebje, ki izvaja periodično vzdrževanje, mora upoštevati tudi ugotovitve posadke. Pri tem mora nadzorovati pravilnost dela posadke in jim tudi pokazati, kako se vzdrževanje pravilno izvaja.

Zunanje površine opreme morajo biti čiste. Na njih ne sme biti prahu, umazanije, masti, vlage in znakov korozije. S čisto krpo odstranimo umazanijo s konektorjev in stikal. Mast, olje, plesen in težje odstranljivo umazanijo odstranimo z opreme s čisto krpo navlaženo (ne namočeno) s triklorotrifluoretanom. Težje odstranljivo umazanijo odstranimo z ohišja z vlažno

(ne mokro) krpo. Če je umazanijo težko odstraniti, lahko krpo navlažimo z blago milnico. Vsako napako moramo takoj odpraviti. V primeru, da tega ne moremo storiti posadka sama, obvestimo nadrejene oziroma strokovno osebje pooblaščen za višji (I. ali II.) nivo vzdrževanja (SV-OT-635, 2009, str. 9-35).

4.3.3 I. in II. stopnja vzdrževanja

Tabela 12: Kontrolni list za I. in II. stopnjo vzdrževanja

Kaj pregledamo	Izvajalec	Kaj delamo	Nivo servisiranja
Komplet vozila SKOV 8x8	O, I	Pregled kompletnosti sistema C4i, manjkajočo opremo nadomestimo z novo.	I in II st. vzd
Vizualni pregled sistema C4i	O, I	Čiščenje, popravilo ali zamenjava poškodovanih delov sistema C4i.	I in II st. vzd
Vizualni pregled stojal, nosilcev in konzol	O, I	Po potrebi privijanje vijčnih spojev.	I st. vzd.
Vizualni pregled namestitve opreme	O, I	Če je potrebno privite vijčne spoje.	I st. vzd.
Vizualni pregled podnožij anten in antenskih členov	O, I	Čiščenje in po potrebi zamenjava poškodovanih delov.	I in II st. vzd
Vizualni pregled priključkov na zunanji telekomunikacijski uvodnici	O, I	Čiščenje in po potrebi zamenjava poškodovanih priključkov.	I in II st. vzd
Vizualni pregled priključkov na zunanji energetski uvodnici	O, I	Čiščenje in po potrebi zamenjava poškodovanih priključkov.	I in II st. vzd
Vizualni pregled vseh kablov in priključkov zunaj in znotraj vozila	O, I	popravilo in po potrebi zamenjava poškodovanih priključkov.	I in II st. vzd
Stanje sistemskih akumulatorskih baterij	O, I	Pregled stanja. Polnjenje baterij. Zamenjava baterij.	I in II st. vzd
Stanje baterij vgrajenih v radijske naprave	I	Zamenjava baterij.	I in II st. vzd
Funkcionalni preizkus opreme C4i	O, I	Funkcionalni test naprav izvajamo po postopku za posamezno napravo.	I in II st. vzd

Legenda:

O - (pregled in vzdrževanje na nivoju posadke

I – (I. stopnja vzdrževanja)

II – (II. stopnja vzdrževanja)

Vir: SV OT-635, (2008, str. 9-37)

5. IMPLEMENTACIJA VZDRŽEVANJA SAP ISLOG.CR

5.1. UVOD

Implementacijo - vpeljavo standardnih programskih rešitev za podporo svojim poslovnim procesom bo v MORS dosežena višja kakovost njenih elementov, ki izhajajo iz nove povezanosti elementov v celoto. Ta razlika, ki bo ustvarjena z uvedbo SAP, predstavlja sinergijo procesov na obrambnem področju in bo rezultirala v novih organizacijskih oblikah, projektih in sistemih znotraj in zunaj organizacije. Omogočala bo kompatibilnost ter izmenjavo potrebnih podatkov in informacij v MORS in z Natovimi informacijskimi sistemi (Po Veglju, 2009, str. 4).

Implementacija procesov in integracija aplikacij je ozko povezana s prenovo poslovnih procesov. Omenjene aktivnosti so bile cilj projekta ISLOG CR (Informacijski Sistem LOGistike – Celovita Rešitev).

ISLOG.CR je projekt preoblikovanja procesov v MORS z uvedbo celovite informacijske rešitve SAP in s tem povečanje učinkovitosti in gospodarnosti z težiščem na razvoju zmogljivosti v SV.

5.2. PREOBLIKOVANJE INFORMACIJSKEGA SISTEMA PO VZDRŽEVANJU

V SV poteka v zadnjih letih intenzivno preoblikovanje, istočasno pa tudi intenzivno opremljanje s sodobno opremo in oborožitvenimi sistemi. Zaradi hitrega preoblikovanja in vedno novejših in sodobnih opreme se mora prilagajati in izboljševati tudi proces vzdrževanja, katerega učinkovitost se meri preko indikatorjev – kazalnikov, ki nam v vsakem trenutku odgovorijo na vprašanje, kakšna je zanesljivost opreme oziroma sistema ter kakšna je njihova operativna razpoložljivost. Poleg teh kazalnikov pa je seveda pomembno upoštevati še stroške, ki nastajajo pri zagotavljanju želene razpoložljivosti in zanesljivosti delovanja opreme, oborožitvenega sistema.

Ključne težave pri informacijski podpori vzdrževanja MS v okviru temeljnih nalog vojaške logistike so:

- obstoječe rešitve delujejo na lokalnih računalnikih;
- razdrobljenost in nepovezanost programskih rešitev, infrastruktura ne omogoča izmenjave informacij vseh delovnih mest, veliki stroški vzdrževanja obstoječih rešitev;
- učinkovitost logistike (oskrba – nabava): dolgi časi, napake pri izmenjavi in izguba podatkov, podvajanje, nezaključeni statusi, nepreglednost nad zalogami (nivoji), podpora odločanja in procesom;
- načrtovanje vzdrževanja nima preglednih in potrebnih informacij v obliki realnih podatkov (razpoložljivost in zanesljivost, stroški, struktura stroškov ...);
- podpora v izmenjavi informacij z NATO ni zagotovljena (po Veglju, 2009, str. 2).

5.3. ANALIZA SEDANJEGA STANJA IN IZHODIŠČA ZA IZBOLJŠAVO

Pri izvedbi analize in pripravi simulacije prenove poslovnega procesa vzdrževanja so bili na projektu ISLOG.CR upoštevani naslednji dejavniki:

- vsebinske pomanjkljivosti obstoječega modela vzdrževanja;
- zahteve po prenovi poslovnih procesov kot posledica modeliranja procesov;
- zahteve lastnika procesa logistike (pomembne za področje integracije procesov znotraj logistike kakor z ostalimi glavnimi procesi MORS);
- standardne nastavitve SAP rešitve (čim manj doprogramiranj, katere so problematične pri kasnejših nadgradnjah sistema in interoperabilnosti pri izmenjavi z drugimi sistemi SAP).

Vsebinske pomanjkljivosti oziroma vsebinske zahteve, ugotovljene pri analizi obstoječega sistema, so naslednje:

Izostanek oziroma pomanjkljivost koncepta in metode vzdrževanja

Pri analizi učinkovitosti izvajanja vzdrževanja MS ugotavljamo, da se največ virov porablja pri izvajanju kurativnega vzdrževanja. Kurativno vzdrževanje predstavlja 70 – 80 % (odvisno od tipov MS), medtem ko preventivno vzdrževanje samo 20 – 30%. Pri kurativnem vzdrževanju gre za odpravljanje okvar, ki nastanejo nenačrtovano. Posledica tega je nizka operativna razpoložljivost MS, ki se evidentira na vsake tri mesece (dokumentom i50 – Ukaz za spremljanje, evidentiranje in poročanje o razpoložljivosti MS v SV), kar pomeni tudi nezadovoljstvo odjemalca – enote MS.

Definiranje oziroma identificiranje dejavnikov, ki vplivajo na proces vzdrževanja, kot so:

- učinkovito načrtovanje vzdrževanja;
- stopnja (de)centralizacije enot, ki so zadolžene za načrtovanje in izvajanje vzdrževanja;
- ustrezne komunikacije znotraj procesov in med procesi, ki vplivajo na vzdrževanje;
- učinkovitost nabavne službe pri izvajanju nabave storitev in rezervnih delov;
- učinkovitost poslovanja skladišč z rezervnimi deli;
- uporabnost in primernost delavniške dokumentacije;
- razpoložljivost in uporabnost tehnično-tehnološke dokumentacije;
- razpoložljivost in pravilna velikost (številčnost) delovne skupine;
- opremljenost z opremo (orodja, merilna oprema...).

Organiziranost in medsebojna povezanost organizacijskih enot

Ugotavljamo, da so poslovne funkcije, oddelki, službe, postavljeni kot utrdbe znotraj trdnjave in da so organizacijske enote pomembnejše od procesov in projektov. Organizacijske enote raje optimizirajo svoje službe, oddelke kot procese.

Za uspešno uvedbo procesov v logistiki so potrebne ustrezne povezave z glavnimi procesi in podpornimi procesi oziroma organizacijskimi enotami, ki procese izvajajo in to so:

- kontroling (modul CO, stroški vzdrževanja, obračun stroškov na nalogih vzdrževanja);
- finance (modul FI, zagotavljanje finančnih virov, povezava z MFERAC);
- materialno poslovanje (modul MM, zaloge rezervnih delov, opreme za vzdrževanje);
- kadri (modul HR, vzdrževalci – osebe, povezava preko kadrovske številke, licence vzdrževalcev);
- upravljanje z materiali (modul MM, odpiranje materialov skladno z zahtevami s strani vzdrževanja);

- logistično upravljanje v modulu DFPS – struktura v smislu enot, formacij, lokacije MS (MRP področje – definira lokacijo MS, način izvajanja podpore – definira način oskrbe in vzdrževanja MS) (po Veglju, 2009, str. 64).

5.4. IZBOLJŠANI MODEL INFORMACIJSKEGA SISTEMA PO VZDRŽEVANJU

Predlagan izboljšani model informacijskega sistema vzdrževanja MS, ki ga uvaja ISLOG.CR bo zadostil naslednjim zahtevam:

- **Obvladovanje procesa načrtovanja in poročanja** proces se bi izvajal na vseh ravneh vzdrževanja. Določiti bi bilo potrebno le podatke za oba procesa: točke, kjer se bodo zbirali podatki in podatke avtomatično zbirati iz vpisov podenot. To bi omogočilo realno načrtovanje finančnih sredstev, obremenjenost in zasedenost kadrov, opreme – poročanje bi bilo točno in pravočasno. Tu je potrebno poznati in uporabljati operativno tehnične kriterije (OTK) in SOP. Med OTK spada: bojni komplet (BK), enotovne zaloge (EZ), dan oskrbe (DOS), odobrena poraba (OP), dnevne izgube (DI). Uporaba OTK in hiter prenos podatkov v enotnem informacijskem sistemu je predpogoj za uspešno in učinkovito izvajanje vzdrževanja MS;
- **Obvladovanje sledljivosti MS** aktivnosti, ki bi omogočale v vsakem trenutku identificirati nahajališče vsakega MS ter njihov operativni status;
- **Obvladovanje izvajanja vzdrževanja** procesi, ki bi bili skladni s področnimi standardi in notranjim predpisom;
- **Formiranje ustreznih matičnih podatkov o MS** strukture MS, kosovnice, delovni načrti, šifranti...;
- **Spremljanje operativne razpoložljivosti materialnih sredstev** določiti in spremljati podatke preko katerih se pride do podatka o stanju MS, stroških, ki jih imamo z materialnim sredstvom v času uporabe;
- **Delavniške dokumentacije** minimizirati število dokumentov v klasični obliki;
- **Tehnično-tehnološko dokumentacijo** katalogi r/d, kontrolni listi, navodila za uporabo in vzdrževanje, normativi vzdrževanja – nekompletna, v papirnati obliki – redko na CD-ju (mora biti v elektronski obliki, dostopna na strežniku);
- **Obvladovanje kadrov na področju vzdrževanja** spremljanje, usposabljanje, ocenjevanje, spremljanje pridobljenih certifikatov, potrdil;
- **Prostor** zagotoviti ustrezno opremljene prostore za izvajanje vzdrževanja (kraj, velikost, opremljenost) glede na shemo naslanjanja in podpiranja – lokacija skladišč, iz katerih se oskrbujejo, do lokacij enot, ki jih podpirajo;
- **Obvladovanje meril in opreme za vzdrževanje** formiranje baze podatkov o opremi – razdelitev na merila in indikatorje, določiti za merila časovne normative za izvedbo verifikacije, kalibracije, ter določiti postopke in načine njenega vzdrževanja;
- **Povezavo vhodno/izhodnih informacijskih tokov in podatkov z ostalimi procesi ISLOG.CR.** zahtevana je usklajenost modulov – podatkovnih in procesnih modelov (po Veglju, 2009, str. 69).

5.4.1. Koncept

Pomembna zahteva vsebinskih nosilcev glede vzdrževanja je bila, da pri razvoju računalniško podprtega sistema vzdrževanja upoštevamo sodobne koncepte vzdrževanja, ki jih omenja standard SIST EN 13306 s ciljem izboljšati kakovost vzdrževanja v SV, upoštevajoč pri tem kriterij konkurenčnosti oziroma operativne razpoložljivosti v povezavi s stroški.

Eden od konceptov vzdrževanja je tudi vzdrževanje po stanju, ki je podrobneje opisan kot eden izmed načinov, kako izboljšati kakovost sedanjega načina vzdrževanja in kako uporaba tega koncepta vpliva na matične podatke (po Veglju, 2009, str. 70).

5.4.2. Tehnološki del

Za vsak modul v SAP je potrebno globalno zagotoviti glavne konfiguracije kot so sistemska arhitektura, zahtevani glavni podatki in tok podatkov.

Ustrezna priprava podatkov omogoča izvedbo aktivnosti v konceptnem delu in vpliva na procese v logistiki (vzdrževanje, upravljanje z materiali, tehnično upravljanje z materiali, nabavo, logistično upravljanje ...).

Eden od osnovnih vidikov informacijskega sistema je podatkovni vidik. Podatki so zapisani v tabelah, tabele pa podane z E-R modelom. E-R model nam omogoča prikaz veliko informacij v strnjem zapisu. E-R model sistema opisuje entitete, ki nastopajo v sistemu ter njihove medsebojne relacije. Glavne entitete modula vzdrževanja sistema SAP, ki se obravnavajo v tej nalogi so:

- Maintenance partner – (partnerji v vzdrževanju);
- Maintenance object – (obrat vzdrževanja);
- Maintenance notification (obvestilo vzdrževanja);
- Maintenance order (nalog za vzdrževanje);
- Material BOM (kosovnica materiala);
- Equipment (šifra opreme);
- Equipment BOM (kosovnica opreme);
- Equipment category (kategorija opreme);
- Work place (delovno mesto)
- Measure point (točka merjenja).

E-R model se uporablja za določitev strukturne in logične povezave med entitetami in atributi. Celi SAP je zgrajen okoli zelo fleksibilnega E-R modela. Ta model ni namenjen samo določeni skupini procesov ali funkcionalnemu področju, ampak skuša zajeti procesno logiko v skoraj vseh tipičnih procesih v gospodarskih, vojaških in drugih organizacijah. Prilagajanje procesov in podatkovnega modela za posamezni tip gospodarske, vojaške organizacije oziroma katerekoli konkretne organizacije pa se doseže s parametrizacijo (po Veglju, 2009, str. 74).

5.4.3 Organizacijski del

V tem delu definiramo procese izvajanja znotraj modula vzdrževanja in njihovo integracijo z ostalimi podpornimi procesi ter implementacijo v organizacijsko strukturo MORS. Procese smo definirali glede na stanja MS skozi življenjski cikel. Hkrati pa smo upoštevali tudi zahteve iz modela ARIS, ki je predvidel poleg načrtovanja in poročanja tudi procese glavnega procesa vzdrževanje in proizvodnja (po Veglju, 2009, str. 85):

- PM001 glavni podatki in organizacijska struktura;
- PM002 preventivno vzdrževanje;
- PM003 kurativno vzdrževanje;
- PM004 modifikacije in nadgradnje;
- PM005 izdelava orodij in merilne opreme;
- PM006 obnova MS in rezervnih delov;
- PM007 razgradnja MS;
- PM 008 kanibalizacija

- **PM001 glavni podatki in organizacijska struktura**

Proces je namenjen definiranju in implementaciji glavnih podatkov. Proces se začne z aktivnostjo »določitev glavne opreme«, ki je izhod iz procesa logističnega upravljanja (odgovornost Logistika G-4 na PSSV). Omenjena aktivnost praktično pomeni določitev materialne formacije posameznih enot in poveljstev. V procesu ima pomembno vlogo Inženiring, ki naj bi predstavljal najvišji strokovno-tehnični organ v logistiki SV (po Veglju, 2009, str. 86).

- **PM002 preventivno vzdrževanje**

Preventivno vzdrževanje je celota postopkov in ukrepov za ohranjanje in zagotavljanje uporabnosti MS v okviru predpisanih norm delovanja in predvidenega načina uporabe, ki ga izvajajo specialisti in enote za vzdrževanje ter zunanji izvajalci na podlagi sporazumov in pogodb. Kot del preventivnega vzdrževanja je vključen pod proces Vnos podatkov uporabe MS, ki se sedaj izvaja enkrat mesečno. Z uvedbo SAP pa želimo, da se podatki vnašajo takrat, ko nastanejo in da jih vnaša oseba, ki je zadolžena za stanje MS na nivoju čete. Z uvedbo SAP rešitve bi to pomenilo, da se podatki ne vnašajo ročno v tehnične knjižice (TK), vendar bi bila nosilna informacija podatek v informacijskem sistemu. Z ta pod proces so odgovorne osebe referent za vzdrževanje v bataljonu (S-4), poveljnik čete in sistemski inženir, ki skladno z zahtevami določi karakteristike in točke merjenja. Podatke vnaša v informacijski sistem četni logist.

Za izvedbo tega pod procesa bi bilo potrebno zagotoviti informacijsko infrastrukturo do nivoja čete. Omenjeni pod proces je tudi del glavnega procesa. Po migraciji podatkov iz obstoječega sistema je treba vzpostaviti začetno stanje v SAP tudi na podatkih o uporabi MS:

V osnovi je proces preventivnega vzdrževanja podoben procesu kurativnega vzdrževanja na bataljonskem nivoju (I. stopnja), vendar gre tu za izvajanje vzdrževanja MS neodvisno od njihovega stanja (delujoč/nedelujoč), temveč izvajanje vzdrževanja določena s planiranjem – načrtovanjem glede na postavljene kriterije števce.

Plan vzdrževanja (ki vsebuje šifre opreme) se začne znotraj OE, ki je odgovorna za izdelavo plana (bataljon..). Za kreiranje plana vzdrževanja in vnos šifer opreme (postavke vzdrževanja) je odgovoren pooblaščen planer (v bataljonu je to S-4). Posamezen plan vzdrževanja predstavlja seznam opreme (MS ki so predmet preventivnega vzdrževanja). Posamezna podstavka v planu vzdrževanja predstavlja posamezno šifro opreme (MS) in povezuje naslednje podatke:

- šifro opreme;
- naziv MS;
- tip MS (tip opreme je predhodno določen v matičnih podatkih);
- serijska številka, registrska številka;
- enoto/pod enoto (podatek, ki se pridobi iz modula DFPS);
- količino;
- šifro del (vrsta aktivnosti);
- opis šifre del;
- načrt mesečne izvedbe (terminiranje);
- v skladiščenju;
- zadnjem izvršenem pregledu (šifra del, datum);
- opombe.

Načrti vzdrževanja za posamezno stopnjo vzdrževanja se kreirajo in usklajujejo kot ločeni načrti. Proces usklajevanja in potrjevanja načrtov vzdrževanja se izvaja izven sistema SAP, ki pomeni večjo preglednost in lažje usklajevanje (v začetni fazi uvedbe, kasneje se bodo vse aktivnosti izvajale v SAP).

Seznam operacij za posamezno opremo definirajo tehnologi v Inženiringu. Usklajevanje na višjem nivoju (za več OE) se izvaja s pomočjo procesa terminiranja

(S4 na nivoju brigade usklajuje plane bataljonov s pomočjo bataljonskih S4). Pomoč usklajevanju je izpis podatkov iz sistema v excel obliko. Usklajen plan se terminira, določi se horizont obvestil (časovno obdobje med terminiranim datumom in datumom, ko se kreira obvestilo).

Letni plan (potrjen) se »skopira« v mesečni plan. Ta je izhodišče za mesečno operativno (usklajevanje). Mesečni plan se terminira po mesecih (januar, februar...). Izvedljivost konkretno terminiranega mesečnega plana se usklajuje z obvestili Kurative (tip Z2, izredni zahtevki). To lahko gledamo vsako zase (terminiran plan in obvestila Z1 – dobro je imeti vmesno poročilo, ki združuje oboje). Če je potrebno popravljati termine imamo na voljo dve možnosti:

Vnesemo zamike v kopirani mesečni plan in ponovno terminiramo dokler ni usklajen. Iz tega plana kreiramo obvestila (tip Z1).

V kopiranem »mesečnem planu pustimo termine nespremenjene, vendar v terminiranem planu ročno vnašamo spremembe terminov in ročno kreiramo obvestila (tip Z1) (po Veglju, 2009, str. 89).

- **PM003 kurativno vzdrževanje**

Kurativno vzdrževanje je najstarejši način vzdrževanja, ki se izvede, ko se naprava pokvari (največkrat ga imenujemo klasično vzdrževanje).

Pri metodi kurativnega vzdrževanja, ko se pojavi napaka oziroma stanje »v okvari«, vračamo sestavni del in/ali sistem v stanje »delovanje«. Sestavni del ostaja v sistemu do trenutka poškodbe. To klasično vzdrževanje imenujemo tudi intervencijski način vzdrževanja, ki je omejen izključno na posege ob okvarah ali lomih delovnih sredstev. Tako kot prihaja nepričakovano do okvar, tudi dela vzdrževalne službe ni mogoče vnaprej načrtovati. Vzdrževalci so včasih brez dela, drugič pa so z njim preobremenjeni. Zato tudi ne morejo takoj posredovati in popraviti vsake okvare, nimajo pa tudi pripravljenih vseh potrebnih orodij in rezervnih delov (po Veglju, 2009, str. 97).

- **PM004 modifikacija / nadgradnja**

V tem procesu se izvajajo zahteve organizacijskih enot po modifikaciji, predelava podopreme kot posledica nedobavljenosti posameznih podsklopov, komponent, priprava »konfiguracija« opreme za potrebe enot na misijah. Proces zajema tudi odpravo tovarniških napak in ukrepe za izboljšanje delovanja oziroma lastnosti opreme. Lahko je to rezultat naše uporabe, obvestila proizvajalca/dobavitelja, spremembe zakonodaje.

Vsako aktivnost v tem procesu sprožijo dokumenti v obliki Ukazov (izven SAP) nadrejenih poveljstev. Ti dokumenti se posredujejo tako v Inženiring kot v enote, ki so lastnice MS, ki kreirajo plan izvedbe glede na določeni rok (podan v Ukazu).

Kreiranje plana v enoti pomeni vnos postavke (šifre opreme in seznam operacij če je le-ta že definiran) v mesečni plan vzdrževanja. Izvede se terminiranje plana. Terminiran plan je osnova za usklajevanje izvedbe (enota – lastnica MS, Inženiring delavnica). Iz usklajenega plana se kreira obvestilo (tip Z4) v logistiki organizacijske enote (npr. bataljon) ter posreduje (lansira) v organizacijsko enoto (po Veglju, 2009, str. 103).

- **PM005 izdelava orodij in merilne opreme**

Namen in cilj procesa je pomoč pri izvajanju določenih delovnih procesov (npr. izdelava novega orodja), skrajšanje trajanja delovnega procesa, zmanjšanja potrebne delovne sile. Preko tega procesa se izvaja izdelava od enostavnejšega orodja do kompleksnih merilnih pripomočkov in merilne opreme za potrebe vzdrževanja materialnih sredstev (po Veglju, 2009, str. 108).

- **PM006 obnova MS in rezervnih delov**

Namen procesa je iztrošenim, pokvarjenim in nedelujočim komponentam povrniti prvotno funkcionalnost in podaljšati njihovo življenjsko dobo. Navadno se komponente pošiljajo na obnovo k izvajalcem v tujini. Zato je potrebno spremljanje statusa komponente (kje se nahaja v času popravila...). Trenutni problem je v postopku pošiljanja komponente na servis. Ne vodimo nobenega postopka izvzemanja komponent iz skladišča. Prav tako trenutni sistem ne omogoča avtomatiziranega vodenja zalog delov. Ko se komponenta pokvari ali ji poteče določeni rok uporabe, se le ta snema in opremlja s »rdečo kartico«. Nato kartico se vnesejo vsi potrebni podatki (vozilo, s katerega je komponenta sneta, ure delovanja vozila, ure delovanja komponente, vzrok snetja ...). Ta komponenta se nato dostavi v skladišče rezervnih delov. Obvesti se tudi Inženiring (pisno ali ustno), ki pripravi vse potrebno za odvoz komponente na obnovo. Po vrnitvi komponente s servisa se le-ta prestavi v skladišče delujočih rezervnih delov. Proces se sproži, ko je neuporabna delna blokirana zaloga. Zaloga blokira skladiščnik (po Veglju, 2009, str. 110).

- **PM007 razgradnja MS**

Namen in cilji razgradnje MS je zagotavljanje rezervnih delov oziroma komponent, ki so bile izločene preko procesa odpisa – izločitve MS. Proces se izvaja na MS, ki so izločena z oznako: razstaviti za r/d. Omenjeni proces se uporablja pri razgradnji MS kot glavne opreme (oborožitveni sistemi, sredstva KIS itd...) kot pri razgradnji sredstev MES (minsko eksplozivnih sredstev) (po Veglju, 2009, str. 113).

- **PM008 kanibalizacija**

Namen in cilj kanibalizacije je zamenjava okvarjene komponente s komponento z drugega MS, predvsem v primerih, ko rezervne ni na zalogi. S tem namenom se izda delovni nalog za izvedbo kanibalizacije. Skupaj s komponento se prenesejo tudi vsi pripadajoči številci. Kanibalizacijo odobri poveljnik enote (lastnice MS). Proces kanibalizacije se v osnovi izvaja na II. stopnji vzdrževanja in le izjemoma na I. stopnji (po Veglju, 2009, str. 117).

6. ZAKLJUČEK

Obdelana tematika, ki sem jo predstavil na področju implementacije po vzdrževanju SKOV 8x8 v 74. MOTB opozarja, da je vzdrževanje pomemben steber logistične podpore, saj predstavlja v življenjskem ciklu naprav, opreme, oborožitvenih sistemov neprekinjeni proces, ki se izvaja zato, da bi zagotovili njihovo optimalno uporabo.

Zaradi spreminjanja in implementiranja po vzdrževanju prihaja do intenzivnega preoblikovanja, istočasno pa tudi do hitrega preoblikovanja s sodobno tehnologijo in opremo. Zaradi hitrega preoblikovanja in vedno sodobnejše opreme se mora prilagajati oziroma izboljševati vzdrževanje na vseh področjih delovanja v logistiki.

Za boljšo povezljivost in naraščajočo tehnološko zmogljivostjo vojaške opreme bo potrebno v prihodnosti nadgraditi in povečati učinkovitost vojaške logistike predvsem skozi izboljšanje povezanosti logističnih procesov, ki bodo skupno bolj povezani. Izboljšati bo potrebno podporo načrtovanja in poročanja z informacijsko tehnologijo, ki nam bo olajšala sam proces odločanja. Skrajšanje procesnih časov zagotavljanja oskrbe enot, kar pomeni poenotiti in standardizirati logistične elemente. Dvigniti nivo kakovosti podatkov o stanju kadrov in materialnih sredstev. Preoblikovati, izboljšati in poenotiti poslovne procese pri načrtovanju in planiranju po vzdrževanju.

Na podlagi odločanja je potrebno povečati kakovost podatkov in informacij po vseh nivojih vzdrževanja. Vzpostaviti učinkoviti in transparentni pregled nad kadrovskimi, finančnimi in materialnimi tokovi. V delovnem procesu je potrebno zagotoviti večjo učinkovitost, transparentnost in gospodarnost upravljanja s kadri, materiali in financami. Pri uvedbi enotnega informacijskega sistema je potrebno uvesti skrajšanje ciklov izvajanja procesov in aktivnosti, ter uvesti standarde in poenotiti povezljivosti z NATO logističnimi sistemi.

LITERATURA

1. FURLAN, Branimir (2006), Bojno delovanje, Ljubljana, Poveljstvo za doktrino, razvoj, izobraževanje in usposabljanje.
2. ŠKERBINC, Miha in drugi (2007), Navodilo lahki (motorizirani) bataljon, PDRIU, Tisk Schwartz d.o.o. Poljče.
3. FURLAN, Branimir in drugi (2006), Vojaška Doktrina, Vlada RS, šifra 80000-3/2006-3 z dne 1. 6. 2006.
4. ŽURMAN, Milan in drugi (2008), Doktrina vojaške logistike, Ljubljana, Poveljstvo za doktrino, razvoj, izobraževanje in usposabljanje.
5. PREBILIČ, Vladimir (2004): Logistika oboroženih sil Nemčije v času II. svetovne vojne, doktorska disertacija, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede, Ljubljana.
6. VEGELJ, Stanko (2009), Model informatizacije vzdrževanja materialnih sredstev v Slovenski vojski, Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede.

VIRI

1. Direktiva za organiziranje in izvajanje vzdrževanja materialnih sredstev v Slovenski vojski, 880-3/210-10 z 10.5.2010.
2. Direktiva za logistično podporo SV, Generalštab SV, Ljubljana 2003.
3. Koncept preoblikovanja vojaške logistike, MORS, GŠ SV, Ljubljana 2003,
4. SV-OT-635, SKOV 8x8 z mitraljezom 12,7 mm/bombometom 40 mm, Navodila za uporabo in osnovno vzdrževanje, Ljubljana 2009.
5. SV-INŽ-675, SKOV 8x8 Vozilo, Tehnološki postopek za I. stopnjo vzdrževanja, Ljubljana 2010.
6. SV-INŽ-676, SKOV 8x8 Vozilo, Tehnološki postopek za II. stopnjo vzdrževanja, Ljubljana 2010 (neuradna verzija).
7. SV-OT-655, SKOV 8x8 Oborožitvena postaja 12,7/40 mm, Navodila za uporabo in osnovno vzdrževanje, Ljubljana 2009.
8. SOP 201 S4 Za izvajanje, načrtovanje in poročanje realizacije vzdrževanja MS, št. 804-1/200720, z dne 1.3.2007.
9. SOP 203 S4 za izvajanje osnovnega vzdrževanja MS, št. 804-1/2007-25,z dne 27.3.2007.

SEZNAM TABEL IN SLIK

Slika 1: Sprednja stran	10
Slika 2: Leva stran	11
Slika 3: Zadnja stran	11
Slika 4: Desna stran	12
Slika 5: Glavne mere	13
Slika 6: Prijava garancijske napake	35
Tabela 1: Obrazec C4_2305	20
Tabela 2: Kontrolni list za dnevni pregled	22
Tabela 3: Kontrolni list za periodični pregled	24
Tabela 4: Zahtevki za popravilo C4_2304	29
Tabela 5: Kontrolni list za I. stopnjo vzdrževanja	30
Tabela 6: Obrazec C4_2307 predlog za izboljšavo	36
Tabela 7: Obrazec C4_2305	37
Tabela 8: Tehnični pregled pred, med in po uporabi	39
Tabela 9 Tehnični pregled pred, med in po uporabi	40
Tabela 10: Kontrolni list za I. stopnjo vzdrževanja	42
Tabela 11: Kontrolni list za II. stopnjo vzdrževanja	44
Tabela 12: Kontrolni list za I. in II. stopnjo vzdrževanja	47

PRILOGE

Priloga 1: TEORETIČNI PRIKAZ DELOVANJA ISLOG CR 1.0 PO KORAKIH

KRATICE (VLOGE):

CL- četni oskrbnik

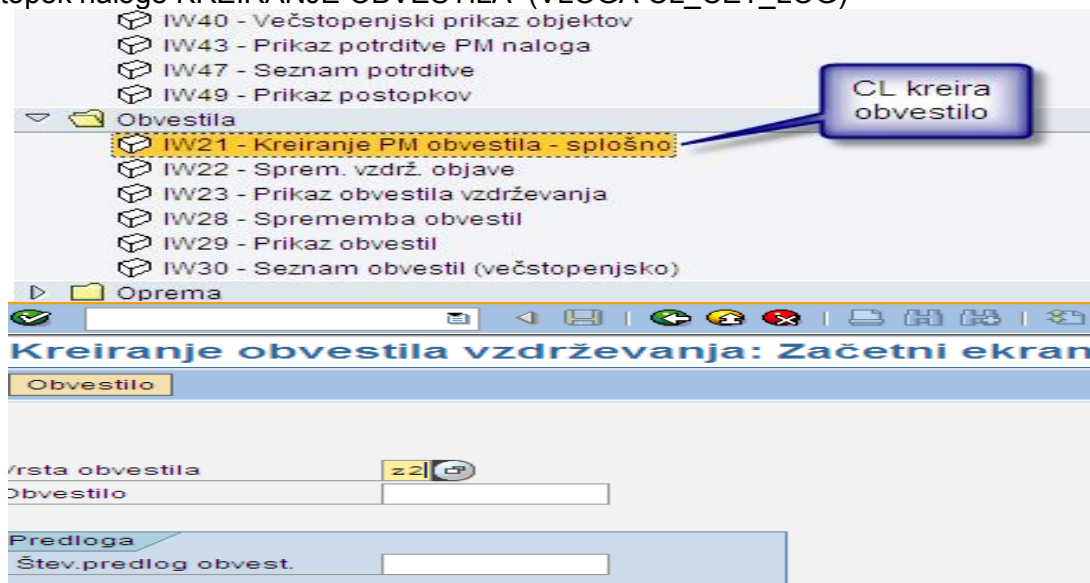
PS4 in IPD tehnolog v S4 in referent za vzdrževanje (združena funkcija)

PLC poveljnik voda za vzdrževanje na I. stopnjivzdrževanja

NS4 načelnik S4 (nadzorni organ pri spremljanju procesa)

Postopek naloge

Postopek naloge KREIRANJE OBVESTILA (VLOGA CL_ČET_LOG)



Obvestilo

Kreiranje obvestila vzdrževanja: Kurativa

Obvestilo 00000000001 Z2
Status MOFN ODVZ
Nalog TStat
Partner KREI

Obvestilo Potrditev, FRACAS Okvara, izpad Podatki lokacije Pregled termina Ukrepi

Referenčni objekt
Tehnično mesto
Oprema
Sestav

Opis v kodirani obliki
Vrsta napak
Opis

Pristojnosti
Skup. planerjev
Glav.delov.mes.
Odgovorni
Prijavitelj
Obvestil
Datum obvestila 27.03.2010 09:44:33

Podatki okvare
ZačMotnje 27.03.2010 09:44:33
KonecMot. 00:00:00
Izpad
Trajanje izpada H

Postavka
Napaka
Tekst
Koda vzroka
Tekst vzroka

Nadaljnji korak vnašanje CL podatkov v obvestilo

Kreiranje obvestila vzdrževanja: Kurativno

Obvestilo: 00000000001 Z2 Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

Status: MOFN ODVZ KREI

Partner: TStat

Obvestilo Potrditev, FRACAS Okvara, izpad Podatki lokacije Pregled termina Ukrepi

Referenčni objekt

Tehnično mesto

Oprema

Sestav

Opis v kodirani obliki

Vrsta napak

Opis: Ročica za premik sedeža

Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Nazaj ne zaskoči

CL vnese napako v obvestilo

Prikaz opreme: Izbira opreme

Izbira opreme

Oprema		Do	
Oznaka objekta		Do	
Material		Do	
Serijska številka	YK9XCS1008D004127	Do	
Obdobje	Od 27.03.2010	Do	27.03.2010
Partner			

Referenčni objekt

Tehnično mesto

Oprema: 10000722

Sestav

Opis v kodirani obliki

Vrsta napak

Opis: Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Nazaj ne zaskoči

Garancija-kontrola:

Kontrolirani tehnični objekt: 10000722 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM

Garancija dobavitelja: Zagon 18.06.2009 Konec 17.06.2012

Pristojno

Skup. pla

Glav. del

Odgovor

Prijavitel

Obvestil

Podatki o

ZačMotn

KonecMot. 00:00:00 Trajanje izpada

Postavka

Kreiranje obvestila vzdrževanja: Kurativa

Nalog

Partner

Obvestilo Potrditev, FRACAS Okvara, izpad Podatki lokacije Pregled term

Referenčni objekt

Tehnično mesto SVI:004 SVARILNI BOMBOMET 40mm, SV10-416

Oprema 10000722 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM 40

Sestav A400019 Vozilo

Opis v kodirani obliki

Vrsta napak 10 02 Breakage - zlomljenost

Opis Ročica za premik sedeža

Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Nazaj ne zaskoči

Pristojnosti

Skup. planerjev 074 / 1914 74.OKMB

Glav.delov.mes. 74.MOTB / 1000 Delavnica za vzdrževanje

Odgovorni 6494 ŠIBILJA DEJAN

Prijavitelj 6128 SOČIČ BORKO

Obvestil Datum obvestila 27.03.2010 09:45:53

Podatki okvare

Začetnje 27.03.2010 09:45:53 Izpad

KonecMot. 00:00:00 Trajanje

Postavka

Napaka

Tekst

Koda vzroka AMV8X8 01 Design Failure - Proizvajalčeva napaka

Tekst vzroka

vnos glavne opreme

sestava modula po katalogu Patrie

poveljnik čete odgovorna oseba in v spodnji vrstici poveljnik vozila

začetek napake v drugi vrsti se postopek zaključi na koncu del. procesa

TM000000000002LO

LOS Tehn.status obvest.o vzdržev.

Z002 Tehnični status opreme

Status s številko statusa

Št Stat Ika

10 OK OK

20 NIOK ni ok

30 JEOK OK

Status brez številke statusa

Schema statusa Z002 Tehnični status opreme

status opreme se prenese avtomatsko 20 NIOK

Vloga CI je za enkrat zaključena. Naslednji proces je vloga PS4 in IPD

KORAK – ODOBRITEV POPRAVILA (OBVESTILA)

Obvestila

- IW21 - Kreiranje PM obvestila - splošno
- IW22 - Sprem. vzdrž. objave**
- IW23 - Prikaz obvestila vzdrževanja
- IW28 - Sprememba obvestil
- IW29 - Prikaz obvestil
- IW30 - Seznam obvestil (večstopenjsko)

Sprememba obvestila vzdrževanja

Obvestilo: 10000230

Obvestilo vzdrževanja | Obdelava | Prehod | Dodatki | Okolje | Sistem | Pomoč

Sprememba obvestila vzdrževanja: Kurativa

Obvestilo: 10000230 | 22 | Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

Status: MOFN ODVZ | KREI

Nalog: TStat | NIOK

Potrditev, FRACAS | Okvara, izpad | Podatki lokacije | Pregled termina | Ukre

klik za odobritev

klik za zavrnite odobritve

Tehnično mesto: SVN:005 | SVARUN 12,7 Basic, SV10-433

Oprema: 10000680 | TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM 40

Sestav: A75359 | TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMB

Opis v kodirani obliki

Vrsta napak: 10 | 02 | Breakage - zlomljenost

Opis: Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Nazaj ne zaskoči

Pristojnosti

Skup. planerjev: 074 / 1914 | 74.OKMB

Glav.delov.mes.: 74.MOTB / 1000 | Delavnica za vzdrževanja 74.MOTB

Odgovorni: 8473 | ŠIBILJA DEJAN

Prijavitelj: 3706 | SOČIČ BORKO

Obvestil: SAJKOT | Datum obvestila: 27.03.2010 | 10:08:18

Podatki okvare

Začetnje: 27.03.2010 | 10:08:25 | Izpad

KonecMot.: 00:00:00 | Trajanje izpada: H

Sprememba obvestila vzdrževanja: Kurativa

Partner

Obvestilo: 10000230 Z2 Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

Status: MIAR ODOK PRIP

Nalog: TStat NIOK

Obvestilo | Potrditev, FRACAS | Okvara, izpad | Podatki lokacije | Pregled termina | Ukrepi | Akcije

Obvestilo je odobreno, lahko jo tudi izpišemo

Ministrstvo za obrambo RS
Vojkova cesta 55
1000 Ljubljana

Obvestilo in prevzemni zapisnik 10000230

Stran 1 / 2

Tip obvestila	Z2	Datum izpisa	27.03.2010
Plan vzdrževanja		Postavka vzdrževanja	
Datum kreiranja	27.03.2010	Kreiral/Spremenil	
Datum odobritve			
Začetek motnje	27.03.2010	Konec motnje	

Oprema

Šifra	10000680	Serijska številka	
	YK9XCS1008D004127		
Naziv	TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM 40 MM-S	Registrska številka	SV10-433
		Številka modela	
Sestav	A75359	TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM 40 MM-S	

Zahtevana opravila

Opis	Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na	
	Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Nazaj ne zaskoči	
Vrsta napake	10-02	Breakage - zlomljenost

Pristojnosti

Obvestil	SAJKOT	
Planer opravil	074 74.OKMB	Telefon
Izvajalec, delovno mesto	74.MOTB/1000 Delavnica za vzdrževanja 74.MOTB	

Prijavitelj 3706 Telefon

Naslov
SOČIČ BORKO
GŠSV
Vojkova 55
SI- LJUBLJANA

Odgovorni 8473 Telefon

Naslov
ŠIBILJA DEJAN
GŠSV
Vojkova 55
SI- LJUBLJANA

Po vnosu ustreznih podatkov shranimo obvestilo

KORAK – KREIRANJE NALOGA – IW22 (VLOGA_PS4 oz. IPD)

Sprememba obvestila vzdrževanja: Kurativa

Partner

Obvestilo: 10000230 Z2 Ročica za pomik sedeža

Status: MIAR MMDR ODOK PRIP

Nalog: TStat NIOK

Obvestilo Potrditev, FRACAS Okvara, izpad Podatki lokacije Pregled termina

kliknemo na ikonco in se odpre delovni nalog

Naslednji postopek

Kreiranje Kurativa - nalog za vzdrževanje : Osrednja glava

Nalog: ZV02 000000000001 Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

StSis: EROF MRNK TNAŽ

Tehn.stat.

Podat.gl. Postopki Komponente Stroški Objekti

delovni nalog je odprt vsi podatki za potek nadaljnega dela so vnešeni

Odgovorna oseba

SkupPlaner: 074 / 1914 74.OKMB

GIDelMes: 74.MOIB / 1000 Delavnica za vzdržev

Obvestilo: 10000230

Stroški: EUR

VrsAktivVz: 001 Pregled

StTehSist:

Termini

SkrTerm: 27.03.2010

Prioriteta:

SkrKon:

Revizija:

Referenčni objekt

Teh. mesto: SVN:005 SVARUN 12,7 Basic, SV10-433

Oprema: 10000680 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM 40 MM-Š

Sestav: A75359 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOME

Podat. okvare Slika škode Datumi obvest.

ZačMotnje: 26.03.2010 10:08:25 Izpad

Kon.Mot.: 00:00:00 Trajanje izpada: H

Prvi postopek

Postopek: Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na Kljk Trajanje izračuna

DelM/obrat: 74.MOIB / 1000 NadzKlj: PM01 Vrs.akt.: VZDRZ2 PRP

Str.dela: 5 Število: 1 TrajPost: 5 Prm

Kadr.št.

KORAK – LANSIRANJE NALOGA – IW32 (VLOGA_PLC) POV. VODA ZA VZD.

MD04 - Prikaz zaloge/situacije potreb

- Nalogi
 - IW32 - SPREMEMBA NALOGA**
 - IW33 - Prikaz PM naloga
 - IW37 - Sprememba postopkov
 - IW37N - Sprememba nalogov in postopkov
 - IW38 - Sprememba nalogov vzdrževanja

Sprememba Nalog: Začetni ekran

Podatki glave | Postopki | Komponente | Stroški

Nalog: 4000160

Sprememba Kurativa - nalog za vzdrževanje 4000160: Osred

Nalog: ZV02 4000160 | Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

StSis: EROF KMMP VO... | Tehn.stat.

Podat.gl. | Postopki | Komponente | Stroški | Objekti

Odgovorna oseba

SkupPlaner: 074 / 1914 74.OKMB

GIDelMes: 74.MOIB / 1000 Delavnica za vzdrževanje

Obves: | Stroški: EUR | VrsAktiWz: 001 Pregled | STTehSist:

Termini

SkrTerm: 27.03.2010 | Prioriteta: | SkrKon: 27.03.2010 | Revizija:

Referenčni objekt

Teh. mesto: SVN:005 SVARUN 12,7 Basic, SV10-433

Oprema: 10000680 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM 40 MM-S

Sestav: A75359 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOME

Podat. okvare | Slika škode | Datumi obvest.

ZačMotnje: 26.03.2010 10:08:25 Izpad

Kon.Mot.: 00:00:00 Trajanje izpada: H

Prvi postopek

Postopek: Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na KljK Trajanje izračuna:

DelM/obrat: 74.MOIB / 1000 NadzKlj: FM01 Vrs.akt.: VZDRZ2 PRP

Str.dela: 5 H Število: 1 TrajPost: 5 H Prm

Kadr.št.:

Sprememba statusa

Obvestilo:	10000230	Vrsta obvestila:	Z2
Opis:	Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na		
Status:	MAUF MIAR MMDR ODOK	PREV	

Status Poslovni postopki

Status sistema		Status s številko statusa	
Stat	Tks	Št	Stat Tks
<input checked="" type="checkbox"/>	MAUF Nalog dodeljen	<input type="radio"/>	10 KREI Obvestilo kreirano
<input checked="" type="checkbox"/>	MIAR Obvestilo v obdelavi	<input type="radio"/>	12 PRIP Pripravljeno za prevzem
<input checked="" type="checkbox"/>	MMDR Obvestilo izpisano	<input type="radio"/>	15 ČAKP Čakanje na prevzem
<input checked="" type="checkbox"/>	ODOK Odobritev: OK	<input checked="" type="radio"/>	20 PREV Sredstvo prevzeto
		<input type="radio"/>	25 POPR Sredstvo popravljeno

Status brez številke statusa

Ko je napisano obvestilo in odprt nalog je postopek predaje MS

In ko se MS preda se mora nalog vedno shraniti.

Ko je nalog lansiran se lahko naredi izpis naloga zahtevnice za material, evidenca dela ter prevzemni zapisnik

KORAK – POTRJEVANJE POSTOPKOV – IW41 (VLOGA_PLC POV_ZA VZD)

Potrditev za nalog za vzdrževanje

Parameter

Številka potrditve postopka	Potrditev	
Nalog	Nalog	4000160
	Postopek	
	Podpostopek	
Števec potrditev	Števec	
Posamezna kapaciteta		

PLC_POV_VZD (vodja delavnice) potrdi delovni nalog ga odpre in začne z postopkom odpravljanja napak na MS

Sprememba Kurativa - nalog za vzdrževanje 4000160: Osrednja glava

Nalog: ZV02 4000160 Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na
 tSis: EROF KKMP VOKL
 Tehn.stat.

Podat.gl. Postopki Komponente Stroški Objekti Dod.podatki Lokacija Planiranje Nadzor

Odgovorna oseba
 SkupPlaner: 074 / 1914 74.OKMB Obvestilo: 10000230
 GIDelMes: 74.MOTB / 1000 Delavnica za vzdrževanje Stroški: EUR
 VrsAktivVz: 002 Vzdrževanje StTehSist: 1 Obratovanje

Termini
 SkrTerm: 27.03.2010 Prioriteta:
 SkrKon: 27.03.2010 Revizija:

Referenčni objekt
 Teh. mesto: SVN:005 SVAPLIN 12,7 Basic, SV10-433
 Oprema: 10000680 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM 40 MM-S
 Sestav: A75359 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOME

Podat. okvare Slika škode Datumi obvest.

Začetnje: 26.03.2010 10:08:25 Izpad Trajanje izpada:
 Kon.Mot.: 00:00:00

Prvi postopek
 Postopek: Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na KJK Trajanje izračuna:
 DelM/obrat: 74.MOTB / 1000 NadzKlj: FM01 Vrs.akt.: VZDR22 PRP
 Str.dela: 5 Število: 1 TrajPost: 5 Prm
 Kadr.št.:

Nalog je odprt z vsemi segmenti in se lahko začne postopek popravila na MS

Naslednji proces je vpisovanje dela, n/d, število opravljenih ur, imena mehanikov itd...

Nalog: ZV02 4000160 Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na
 tSis: EROF KKMP VOKL
 Tehn.stat.

Podat.gl. Postopki Komponente Stroški Objekti Dod.podatki Lokacija Planiranje Nadzor

Pos	SOp	DelMesto	Obrat	Na...	Stdklj	S...	Kratki tekst postop.	DT	Delo	EN	Št...	Traj.	EN	KJK	VrsAkt	Prejemnik
0010		74.MOTB	1000	FM01			Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na	<input checked="" type="checkbox"/>		5H	1	5H			Trajanje izra:	VZDR22 večernik
0020		74.MOTB	1000	FM01			Popravilo nastavitve in zateg ročice	<input checked="" type="checkbox"/>		2,5H	1	2,5H			Trajanje izra:	VZDR22 bulc
0030		74.MOTB	1000	FM01						H		H				
0040		74.MOTB	1000	FM01						H		H				
0050		74.MOTB	1000	FM01						H		H				
0060		74.MOTB	1000	FM01						H		H				
0070		74.MOTB	1000	FM01						H		H				
0080		74.MOTB	1000	FM01						H		H				
0090		74.MOTB	1000	FM01						H		H				
0100		74.MOTB	1000	FM01						H		H				
0110		74.MOTB	1000	FM01						H		H				
0120		74.MOTB	1000	FM01						H		H				

KORAK – TEHNIČNI ZAKLJUČEK NALOGA – IW32 (VLOGA_PS4)

Tehnični zaključek pomeni:

- Opravljena končna kontrola dela v delavnici
- Uspešno izvedeni premiki blaga (povezava z MSP)
- Uspešno izvedena kontrola kakovosti opravljene storitve pri zunanjem izvajalcu

Prikaz obvestil: Izbira obvestil

Izbira obvestila

Obvestilo	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Vrsta obvestila	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Tehnično mesto	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Oprema	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Material	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Serijska številka	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Dod.podatki naprave	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Nalog	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Datum obvest.	27.12.2009	Do	27.03.2010	
Partner	<input type="text"/>			<input type="button" value="Zap."/>

Splošni podatki/administ. podatki

Opis	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Kreiral	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Kreirano dne	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Čas obvestila	00:00:00	Do	00:00:00	<input type="button" value="→"/>
Referenčni datum	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Kodiranje	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Koda kodiranja	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Prioriteta	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Obvestil	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Spremenil	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Spremenjeno dne	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Status vključen	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Status izključen	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Glavno delovno mesto	<input type="text"/>			
Obrat za del.mesto	<input type="text"/>			
Obrat planiranja	1914	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Revizija	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Skupina planerjev	074	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>
Tehnična kontrola od	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	<input type="button" value="→"/>

vnese skupino planerjev ter klik na urico

Prikaz obvestil: Seznam obvestil

A	Obvestilo	Datum	Opis	Status sistema	Status uporabnika	Nalog	D	Oprema	Serijska številka	SO
	10000140	04.01.2010	Šolanji MAUF MIAR ODOK	PREV		4000050		10000759	IF90	074
	10000141	04.01.2010	Šolanji MAUF MIAR ODOK	KREI		4000051		10000759	IF90	074
	10000142	04.01.2010	Šolanji MAUF MIAR ODOK	KREI		4000052		10000759	IF90	074
	10000143	04.01.2010	Šolanji MAUF MIAR ODOK	KREI		4000053		10000759	IF90	074
	10000144	04.01.2010	Šolanji MAUF MIAR ODOK	KREI		4000054		10000759	IF90	074
	10000146	05.01.2010	test - š MAUF MIAR ODOK	PREV		4000094	X	10000680	YK9XCS1008D004127	074
	10000147	05.01.2010	meseč MAUF MIAR MMDR ODOK	VRNJ		4000056		10000674	YK9XCS1008D004126	074
	10000149	05.01.2010	Preven MAUF MIAR MMDR ODOK	PREV		4000093	X	10000675	YK9XCS1008D004131	074
	10000153	05.01.2010	TEHNI MAUF MIAR ODOK	PREV		4000058		10000744	000001	074
	10000154	05.01.2010	TEST - MAUF MIAR ODOK	KREI		4000060	X	10000674	YK9XCS1008D004126	074
	10000161	05.01.2010	Meseč MAUF MIAR ODOK	PREV		4000062	X	10000675	YK9XCS1008D004126	074
	10000162	05.01.2010	odpove MAUF MIAR ODOK	PREV		4000067	X	10000529	820000712SV03-075	074
	10000163	05.01.2010	Olvara MAUF MIAR MMDR ODOK	PREV		4000068	X	10000532	00000000080004546	074
	10000165	05.01.2010	II.TP MAUF MIAR ODOK	PREV		4000065		10000673	SV018468	074
	10000167	05.01.2010	menja MAUF MIAR ODOK	POPR		4000070	X	10000674	YK9XCS1008D004126	074
	10000168	05.01.2010	popra MAUF MIAR ODOK	VRNJ		4000091	X	10000529	820000712SV03-075	074
	10000169	05.01.2010	poprav MAUF MIAR MMDR ODOK	PREV		4000087	X	10000533	000000000780008780	074
	10000170	05.01.2010	Garanc MAUF MIAR ODOK	POPR		4000071	X	10000680	YK9XCS1008D004127	074
	10000175	05.01.2010	meseč MAUF MIAR ODOK	PREV		4000080	X	10000674	YK9XCS1008D004126	074
	10000177	07.01.2010	meseč MAUF MIAR ODOK	PREV		4000078	X	10000674	YK9XCS1008D004126	074
	10000178	07.01.2010	Meseč MAUF MIAR ODOK	PREV		4000077	X	10000675	YK9XCS1008D004131	074
	10000179	07.01.2010	okvara MAUF MIAR ODOK	PREV		4000079	X	10000674	YK9XCS1008D004126	074
	10000180	07.01.2010	Olvara MAUF MIAR ODOK	VRNJ		4000090	X	10000529	820000712SV03-075	074
	10000197	07.01.2010	Auto ne MAUF MIAR ODOK	PREV		4000096	X	10000532	00000000080004546	074
	10000191	08.01.2010	Olvara MAUF MIAR ODOK	PRIP		4000102	X	10000539	00000000000004028	074
	10000192	08.01.2010	Meseč MAUF MIAR MMDR ODOK	PREV		4000101	X	10000548	00000000000002191	074
	10000194	08.01.2010	meseč MAUF MIAR ODOK	PRIP		4000102	X	10000529	820000712SV03-075	074
	10000195	11.01.2010	TEST - MAUF MIAR ODOK	KREI		4000100	X	10000680	YK9XCS1008D004127	074
	10000201	14.01.2010	Olvara MAUF MIAR MMDR ODOK	VRNJ		4000120	X	10000712	YK9XCS1008D004137	074
	10000202	14.01.2010	C4I - š MAUF MIAR ODOK	PRIP					YK9XCS1008D004137	074
	10000203	14.01.2010	Vozilo - MAUF MIAR ODOK	PRIP					YK9XCS1008D004137	074
	10000204	14.01.2010	RWS - MAUF MIAR ODOK	PRIP					YK9XCS1008D004137	074
	10000205	14.01.2010	Na deli MAUF MIAR ODOK	PRIP					YK9XCS1008D004137	074
	10000206	14.01.2010	RWS I MAIF ODOK	PRIP					YK9XCS1008D004137	074
	10000207	14.01.2010	Vozilo - MAUF MIAR ODOK	PRIP		4000124	X	10000712	YK9XCS1008D004137	074
	10000208	14.01.2010	Testira MAUF MIAR ODOK	KREI		4000126	X	10000709	SL9XCS1008G004133	074
	10000209	14.01.2010	test - o MAUF ODOK	PRIP			X	10001127	123435PS_SVAR	074
	10000210	14.01.2010	Testira MOFN ODVZ	KREI				10000799	ACU-05	074
	10000211	19.01.2010	Kurativ MOFN ODVZ	KREI			X	10000674	YK9XCS1008D004126	074
	10000220	25.03.2010	Test na MAUF MIAR ODOK	KREI		4000140		10000676	YK9XCS1007D004124	074
	10000230	27.03.2010	Ročica MAUF MIAR MMDR ODOK	POPR		4000160	X	10000680	YK9XCS1008D004127	074

status uporabnika POPR pomeni da je MS popravljeno in pripravljeno na teh zaključek

Nato obvestilo št 100000230 odpremo

Nalog ZV02 4000160 Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

StSis EROF KRMP VOKL

Tehn.stat.

Podat.gl. Postopki Komponente Stroški Objekti Dod.podatki Lokacija Planiranje Nadzor

Odgovorna oseba

SkupPlaner 074 / 1914 74.OKMB

GIDelMes. 74.MOTB / 1000 Delavnica za vzdržev

Obvestilo 10000230

Stroški EUR

VrsAktivVz 002 Vzdrževanje

StTehSist 1 Obratovanje

Termini

SkTerm 27.03.2010 Prioriteta

SkKon 27.03.2010 Revizija

Referenčni objekt

Teh. mesto SVN:005 SVARUN 12,7 Basic, SV10-433

Oprema 10000680 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM 40 MM-S

Sestav A75359 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOME

Podat. okvare Slika škode Datumi obvest.

ZačMotnje 26.03.2010 10:08:25 Izpad

Kon.Mot. 00:00:00 Trajanje izpada

Pri postopek

Postopek Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na KIJK Trajanje izračuna

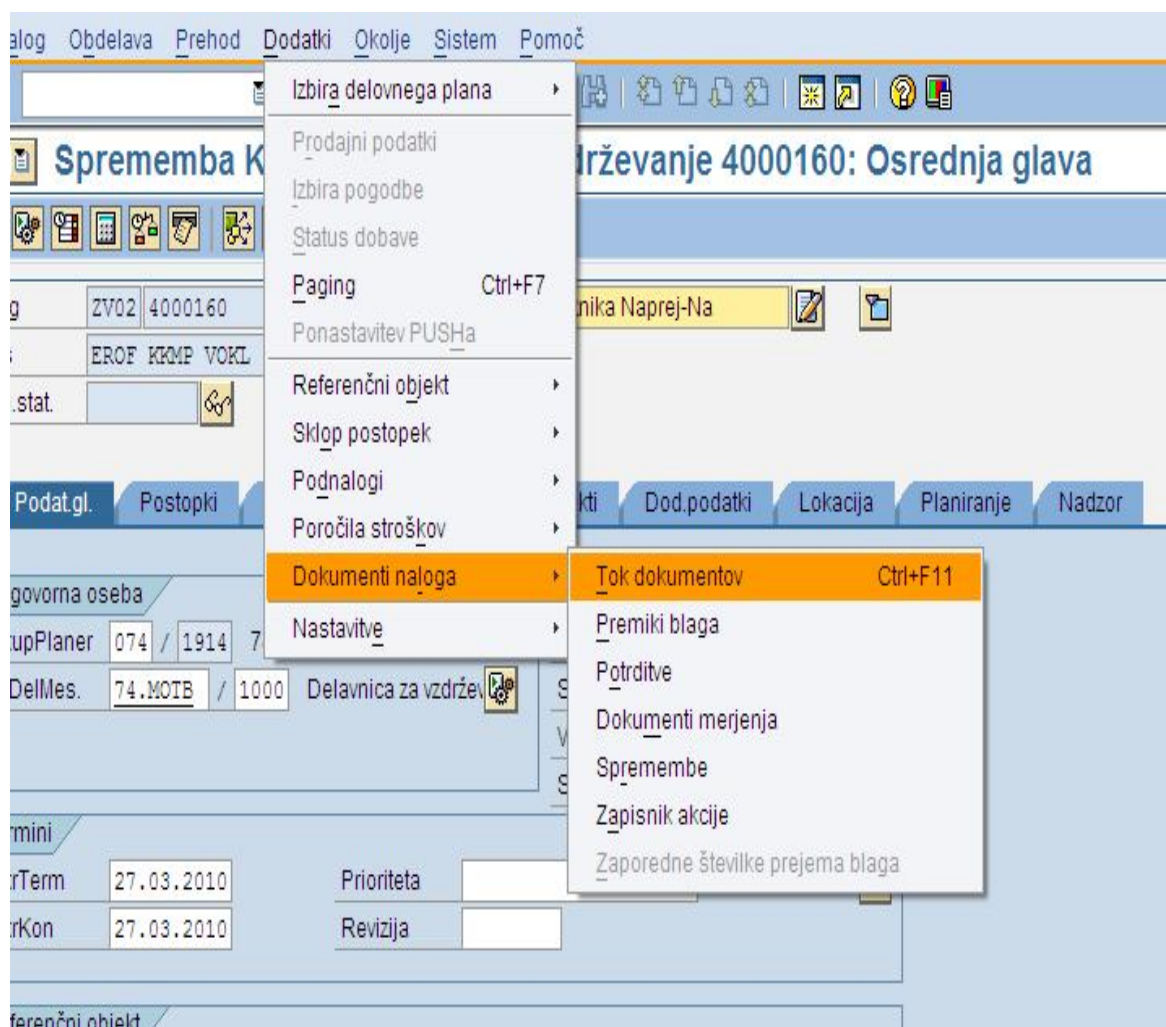
DelM/obrat 74.MOTB / 1000 NadzKlj PM01 Vrs.akt. VZDRZ2 PRP

Str.dela 5 Število 1 TrajPost 5 Prm

Kadr.št.

Nato odpremo nalog in pregledamo če so bili narejeni vsi premiki materiala ter tok dokumentov

Nato odpremo prikaz toka dokumentov



Prikaz toka dokumentov

Dokument	Dne	Status
Obv.vzdrž. 10000230	27.03.2010	Obvestilo v obdelavi Nalog dodeljen Obvestilo izpi
Kurativa - nalog za vzdržev 4000160	27.03.2010	Odprto Predhodna kalkulacija izvedena Objekt kreir

Tu lahko preverimo tudi status sistema (če je RUCK potem lahko tehnično zaključimo)

Sprememba obvestila vzdrževanja: Kurativa

Partner

Obvestilo: 10000330 22 Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

Status: MAUF MIAR MMS ODOK POBR

Dialog: 4000160 TStat

Obvestilo Potrditev, FRACAS Okvara, izpad Ukrepi Akcije

Referenčni objekt

Tehnično mesto: SVN:005 SVARUN 12,7 Ba

Oprema: 10000680 TRANSPORTER

Sestav: A75359 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMB

Opis v kodirani obliki

Vrsta napak: 10 02 Breakage - zlomljenost

Opis: Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Nazaj ne zaskoči

ko vse preverimo kliknemo na zastavico

KORAK – ZAKLJUČEVANJE OBVESTILA – IW30, IW22 (VLOGA_CL ČET_OSK)

IW49 - Prikaz postopkov

Obvestila

- IW21 - Kreiranje PM obvestila - splošno
- IW22 - Sprem. vzdrž. objave
- IW23 - Prikaz obvestila vzdrževanja
- IW28 - Sprememba obvestil
- IW29 - Prikaz obvestil
- IW30 - Seznam obvestil (večstopenjsko)**

Oprema

Plani vzdrževanja

Oprema	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	→
Material	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	→
Berijska številka	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	→
Dod.podatki naprave	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	→
Nalog	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	→
Datum obvest.	27.12.2009	Do	27.03.2010	
Partner	<input type="text"/>			Zap.

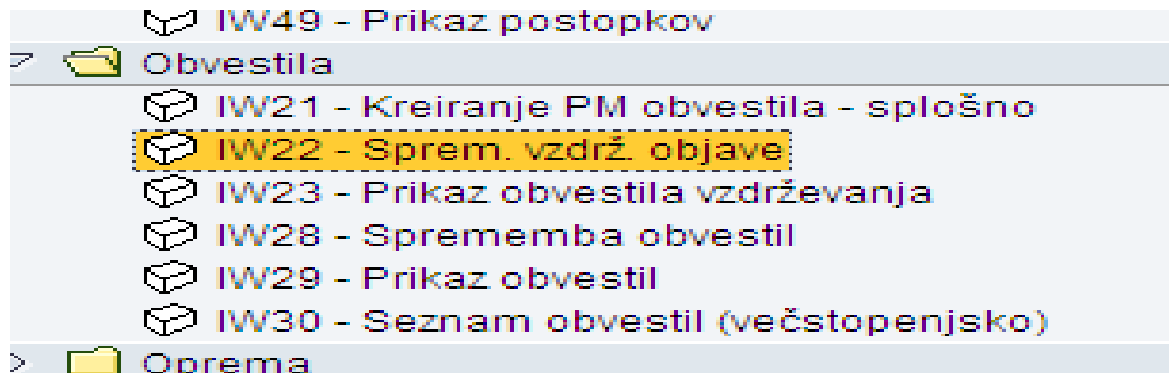
Mošni podatki/administ. podatki				
Opis	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	→
Kreiral	<input type="text"/>	Do	<input type="text"/>	→
Kreirano dne	Omejitev območja vrednosti			
Čas obvestila	Omejitve			
Referenčni datum				
Kodiranje	Uporabnik	saikat		→
Koda kodiranja	Priimek	<input type="text"/>		→
Prioriteta	Ime	<input type="text"/>		→
Obvestil	Oddelek	<input type="text"/>		→
Spremenil	Kratice zgradbe	<input type="text"/>		→
Spremenjeno dne	Št. prostora	<input type="text"/>		→
Status vključen	Direktni klic	<input type="text"/>		→
Status izključen	Stroškovno mesto	<input type="text"/>		→
Glavno delovno mesto	Interna pošta	<input type="text"/>		→
Obrat za del.mesto	Naziv podjetja	<input type="text"/>		→
Obrat planiranja	Kraj	<input type="text"/>		→
Revizija	Omejitev števila na <input type="text" value="500"/> <input type="checkbox"/> Ni omejitve			
Skupina planerjev				
Tehnična kontrola od				
Tehnična kontrola				
Željeni začetek				
Željeni konec				

Seznam obvestil (večstopenjsko): Seznam obvestila

▼	10000230	Z2	Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na MAUF MIAR MMDR ODOK POPR
	VW	8473	Odgovorni
	Z1	3706	Prijavitelj
	ZB	10001160	Enota - lastnik MS
	SVN:005 SVARUN 12,7 Basic, SV10-433		
	10000680	TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM 40	
▼	0001		
	0001		
	4000160	ZV02	Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na EROF KKMP VOKL

status uporabnika "POPR" nam pove da je MS popravljen

Naslednji korak nam pove da je nalog tehnično zaključen. Sredstvo lahko prevzamemo in zaključimo. Z transakcijo IW22



Sprememba obvestila vzdrževanja: Kurativa

Obvestilo: 10000230 22 Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

Status: MAUF MIAR MMDR ODOK POPR

Nalog: 4000160 TStat JEOK

Obvestilo Potrditev, FRACAS Okvara, izpad Podatki lokacije Pregled termina Ukrepi Akcije

Referenčni objekt

Tehnično mesto: SVN:005 SVARUN 12,7 Basic, SV10-433

Oprema: 10000680 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMBOMETOM 40

Sestav: A75359 TRANSPORTER OKLEPNI Z BOMB

Opis v kodirani obliki

Vrsta napak: 10 02 Breakage - zlomljenost

Opis: Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Na

Ročica za pomik sedeža voznika Naprej-Nazaj ne zaskoči

Pristojnosti

Skup. planerjev: 074 / 1914 74.OKMB

Glav.delov.mes.: 74.MOTB / 1000 Delavnica za vzdrževanja 74.MOTB

Odgovorni: 8473 ŠIBILJA DEJAN

Prijavitelj: 3706 SOČIČ BORKO

Obvestil: SAJKOT Datum obvestila: 27.03.2010 10:08:18

Podatki okvare

Začetnje: 26.03.2010 10:08:25 Izpad

KonecMot: 00:00:00 Trajanje izpada

Postavka

ko sredstvo prevzamemo v enoto je potrebno na obvestilu spremeniti (status uporabnika "VRNJ" in zaključiti obvestilo

IZJAVA O DOSTOPU DO ELEKTRONSKE OBLIKE ZAKLJUČNE NALOGE

S to izjavo dodeljujem Knjižnično-informacijskemu centru Ministrstva za obrambo Republike Slovenije ne ekskluzivno pravico do shranjevanja in omogočanja dostopa do moje zaključne naloge v elektronski obliki, in sicer v celoti ali njenih delih na kateremkoli mediju, v uporabi danes ali v prihodnosti.

Meni ostanejo vse ostale avtorske pravice, vključno s pravico, da v svojih prihodnjih delih uporabim celoto ali dele svoje zaključne naloge.

S to izjavo potrjujem, da sem, če je bilo to potrebno, pridobil in tu priložil pisno dovoljenje lastnikov avtorskih pravic tujega materiala, ki sem ga vključil v svojo zaključno nalogo, in ki dovoljuje dostopnost kot je opisano zgoraj. Potrjujem tudi, da je elektronska verzija zaključne naloge enaka verziji, ki jo je potrdila komisija za zagovor.

S podpisom dovoljujem uporabo osebnih podatkov za potrebe knjižnice.

Naslov zaključne naloge: **Implementacija po vzdrževanju SKOV 8x8 v 74. MOTB.**

Ime in Priimek: **Tomaž Sajko.**

Naziv šole: **Šola za častnike specializacija tehnično vzdrževanje.**

Datum: 23. 11. 2011

Podpis:

IZJAVA O AVTORSTVU ZAKLJUČNE NALOGE

Slušatelj (čin, ime in priimek) **Nadporočnik Tomaž Sajko** izjavljam, da sem avtor zaključne naloge z naslovom Implementacija po vzdrževanju SKOV 8x8 v 74. MOTB, ki sem jo napisal pod mentorstvom **VVU XI. r. Edvard France**.

S svojim podpisom zagotavljam da:

- je zaključna naloga izključno rezultat mojega lastnega dela,
- so vsa dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v zaključni nalogi, navedena oziroma citirana v skladu s Postopkovnikom za izdelavo in ocenjevanje zaključne naloge na ŠČ,
- se zavedam, da je plagiatorstvo kaznivo po Zakon o avtorskih in sorodnih pravicah, (Uradni list številka 21/1995, 9/2001), prekršek pa podleže tudi ukrepom disciplinske odgovornosti v skladu s Pravili službe v Slovenski vojski,
- se zavedam posledic, ki jih dokazano plagiatorstvo lahko predstavlja za predloženo zaključno nalogo in moj status v Slovenski vojski.

S podpisom se odrekam vsem materialnim pravicam v zvezi z zaključno nalogo in dovoljujem uporabo zaključne naloge v študijske namene.

V Mariboru dne 23. 11. 2011.

Podpis: