

NAPREDAN PRISTUP U IMPLEMENTACIJI IMS MODELA ADVANCED APPROACH IN IMS MODEL IMPLEMENTATION

Uvodni rad

UDC: 65.012.32(168.4); 111.4; 581.52; 719,502.2

Prof. dr Vojislav R. STOILJKOIVĆ, dipl.maš.inž., CIM College d.o.o. - Mašinski fakultet, Niš
Predrag Stoiljković, dipl.el.ing., CIM College d.o.o. Niš
Bratislav Stoiljković, bba, CIM College d.o.o. Niš

Rezime: IMS model obuhvata tri standarda ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 i OHSAS 18001:2007. Tradicionalni pristup implementacije navedena tri sistema se odvija sekvencijalno. Obično se počinje sa ISO 9001, a zatim se nastavlja standardom ISO 14001 i na kraju OHSAS 18001. Takav pristup zahteva dosta vremena i dovodi do ponavljanja nekih poslova koji su zajednički za sva tri modela.

U ovom radu se izlaže implementacija IMS modela paralelno prema procesu koji je dizajniran korišćenjem Lean principa (eliminirati sve što ne dodaje vrednost i ubrzati odvijanje procesa). Uklonjene su sve aktivnosti u procesu implementacije koje su bile redundantne. Pored toga, koristiti se informaciona podrška za brže odvijanje neophodnih aktivnosti u procesu implementacije IMS modela.

Ključne reči: sistemi menadžmenta, kvalitet, zdravlje, životna sredina

Abstract: IMS model involves 3 standards ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 and OHSAS 18001:2007. Traditional implementation approach for these 3 standards is sequential. This process starts with ISO 9001, continue with ISO 14001 and finish with OHSAS 18001. Such approach requires a lot of time and repeat some works which are common for all models.

In this paper we explain IMS model implementation according to a process which designed using Lean principles (eliminate all not value add and accelerate process flow. All activities which were redundant have eliminated. More over, information support is use for faster run necessary activities by IMS model implementation.

Key words: management system, quality, health, environment

1. UVOD

Odgovornost koja se odnosi na kvalitet, zaštitu životne sredine i zdravlje i bezbednost na radnom mestu je sve važnija za imidž kompanije. Certifikacijom sistema menadžmenta koji pokrivaju pomenute oblasti kompanije šalju pozitivan signal o odgovornosti i brizi o interesnim grupama. Tri tipa sistema menadžmenta, po oceni vodećih stručnjaka u svetu, čine Integrisane sisteme menadžmenta: a) Sistemi menadžmenta kvalitetom (QMS) – standard ISO 9001:2000; b) Sistemi menadžmenta zaštitom životne sredine (EMS) – standard ISO 14001:2004; i c) Sistemi menadžmenta zdravljem i bezbednošću na radu (OHS) – standard OHSAS 18001:2007.

Sa novim revizijama i izdanjima sistemi menadžmenta imaju sve više sličnosti među sobom. Iako standard za **Integrisane sisteme menadžmenta (IMS)** još uvek ne postoji u izdanju ISO postoje mnoge inicijative koje promovisu integraciju. Postoji povećana kompatibilnosti svakog od standarda u smeru jedinstvene strukture i sadržaja. IMS se zasnivati na zajedničkom okviru, uz proširenja koja se

odnose na standarde za kvalitet, zaštitu životne sredine i zdravlje i bezbednost na radu, a koja pokrivaju specifične zahteve za odgovarajuću oblast.

Postoji izvestan broj razlika između tri sistema menadžmenta. Ipak, ima mnogo i sličnosti, i to omogućava postupanje sa različitim oblastima na identičan način. Oko 80% rada je zajedničko za sve tri discipline (*Pareto* princip): kvalitet, životnu sredinu i zdravlje i bezbednost na radu. Struktura kompanije, veličina i komercijalno tržište imaju presudni uticaj na odluku o tome da li Integrisati sisteme menadžmenta ili ne, kao i o tome za koji se tip integracije opredeliti.

U ovom radu se iznosi koncept savremenog i brzog uvođenja integrisanog sistema menadžmenta korišćenjem Deming-ovog naučnog ciklusa Plan-Do-Check-Act. Koncept je podržan softverom za podršku implementacije i održavanja uvedenog integrisanog sistema menadžmenta. Integrisani softver je razvijen na .Net platformi i prati realizaciju projekta od početka do certifikacije uključujući i podršku i praćenje procesa kontinualnog poboljšanja uvedenog sistema.

2. INTEGRISANI MENADŽMENTA

Potreba organizacije da upravlja različitim sistemima menadžmenta postaje značajnija usled zahteva eksternih interesnih grupa, odnosno i usled proširenja odgovornosti, što dovodi do veće kompleksnosti organizacije. Kompanija je suočena sa izazovima obezbeđenja sinergije među sistemima menadžmenta, brže se prilagođavajući promenama na tržištu i potrebama interesnih grupa, promenama u propisima, itd. Na slici 1 ilustrovana su tri različita standarda/odgovornosti zajedno sa tri organizacione promene, kao i poprečne veze među standardima.

Integrisani sistemi menadžmenta mogu se smatrati poprečnom vezom među različitim standardima, gde isti imaju jedan broj sličnosti, odnosno zajedničkih aktivnosti (politika, planiranje, dokumentacija, procena, itd.) (slika 1). Sinergija između različitih oblasti Integriranih sistema menadžmenta može da nastane sa različitim nivoima integracije [Ritter, 2005].



Slika 1 Integracija standarda i tipova organizacionih promena

Integrirani sistemi menadžmenta se sastoji iz osnovnih elemenata, kao što su: politika, planiranje, implementacija i preispitivanje od strane rukovodstva, kao i iz zajedničkog priručnika sa procedurama. Ipak, to je samo sistem i da bi funkcionisao u organizaciji na pravi način, potrebno je savladati zajedničke izazove koji se odnose na privrženost menadžmenta, motivaciju zaposlenih i zalaganje, uključenost interesnih grupa i kontinualno poboljšanje performansi u različitim oblastima. Drugim rečima, **promena organizacione kulture i tradicije** može biti realan izazov za izgradnju integriranih sistema.

Kako organizacija da postupi pri implementaciji Integriranih sistema menadžmenta (IMS) koji ispunjavaju zahteve standarda ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 i OHSAS 18001:2007? Za uspostavljanje Integriranih sistema menadžmenta i za poboljšanje procesa koristi se naučni pristup zasnovan na *Plan Do Check Act (PDCA)* ciklusu. *PDCA* ciklus se vezuje za poboljšanje procesa. Uloga lidera je od velike važnosti u početnoj fazi realizacije projekta Integriranih sistema menadžmenta. Oni pokreću projekat i određuju prioritet procesa koji će najpre ući u poboljšanje, imenuju timove koji će raditi na poboljšanju tih procesa i obezbeđuju potrebne resurse, uključujući i alate kvaliteta.

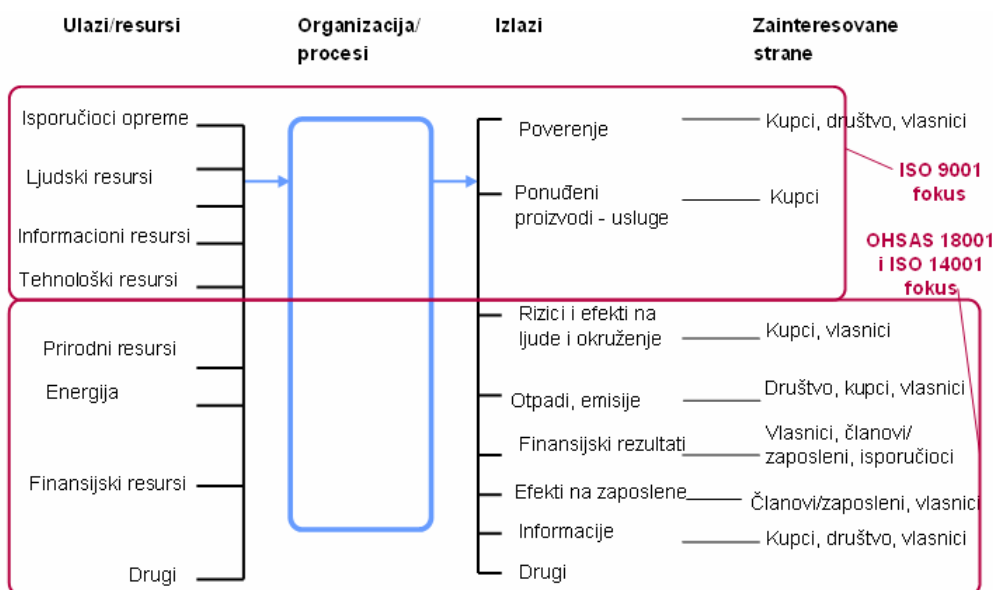
U Integriranim sistemima menadžmenta, koji čine ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 i OHSAS 18001:1999, postoje različite interesne grupe (slika 2). Usredsređenost interesnih grupa je različita. U sistemu menadžmenta kvalitetom, odnosno u standardu ISO 9001:2000, usredsređenost interesnih grupa je na kvalitetu procesa, odnosno ponudnog proizvoda ili usluge. Sa druge strane, u sistemu menadžmenta zaštitom životne sredine i sistemu menadžmenta zdravljem i bezbednošću, usredsređenost interesnih grupa je na rizicima i efektima na ljude i životnu sredinu.

Struktura sva tri standarda je ista. Standardi ISO 14001 i OHSAS 18001 su se prilagodili standardu ISO 9001 koji je nastao prvi i koji određuje smer kretanja u oblasti sistema menadžmenta. Kao što se vidi sa slike 3 sva tri standarda imaju istu svrhu i namenu i u svim slučajevima treba definisati ulaze i izlaze. Usredsređenost je na merama radi poboljšanja rezultata.

Analizirajući pojedine faze i zahteve tri standarda uočava se da sva tri standarda imaju preko 80% iste zahteve na koje se samo gleda kroz različite prozore. Suština je da se u standardu menadžmenta kvalitetom posebna pažnja poklanja **KARAKTERISTIKAMA KRITIČNIM ZA KVALITETA**, u standardu menadžmenta zaštitom životne sredine pažnja se poklanja **ASPEKTIMA** koji imaju ili mogu da imaju uticaj na životnu sredinu i u standardu menadžmenta zdravljem i bezbednošću pažnja se poklanja **HAZARDIMA** koji mogu da doveo do rizika po zdravlje zaposlenih. Karakteristike kritične za kvalitet mogu da se mere u aktivnostima procesa pa je zato potrebno da se izvrši snimanje procesa. Tako snimljeni procesi su osnova i za određivanje aspekta i hazarda jer su i oni elementi aktivnosti.

Konačan zaključak je da je osnova za pravilno uspostavljanje integrisanog sistema menadžmenta

snimanje procesa i njihova analiza kroz tri različita prozora.



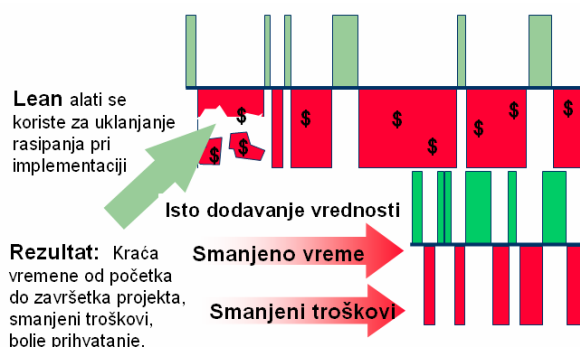
Slika 2 – Različite interesne grupe za integrisani sistem menadžmenta

	14001		18001		9001	
Plan	4.2	Politika zaštite životne sredine	4.2	Politika zdravlja i bezbednosti	5.3	Politika kvaliteta
	4.3.1	Aspekti životne sredine	4.3.1	Identifikacija hazarda & procena rizika & kontrola	5.2	Fokus na kupca
	4.3.2	Zakonski i drugi zahtevi	4.3.2	Zakonski i drugi zahtevi	7.2.1	Određivanje zahteva koji se odnose na proizvod
	4.3.3	Opšti i posebni ciljevi i program(i)	4.3.3	Ciljevi	7.2.2	Preispitivanje zahteva koji se odnose na proizvod
	4.3.3	Opšti i posebni ciljevi i program(i)	4.3.4	OH&S Programi menadžmenta	5.4.1	Ciljevi kvaliteta
	4.3.3	Opšti i posebni ciljevi i program(i)	4.3.4	OH&S Programi menadžmenta	5.4.2	Planiranje sistema menadžmenta kvalitetom
	4.3.3	Opšti i posebni ciljevi i program(i)	4.3.4	OH&S Programi menadžmenta	8.5.1	Kontinualno poboljšanje
Check	4.5.1	Praćenje i merenje	4.5.1	Praćenje i merenje performanse	8.2	Monitoring & merenje
	4.5.2	Vrednovanje neusaglašenosti	4.5.2	Nesreće, incidenti, neusaglašenosti i korektivne i preventivne mere	8.4	Analiza podataka
	4.5.3	Neusaglašenosti, korektivna i prev. akcija	4.5.3	Zapisi & menadžment zapisima	7.6	Kontrola uređaja za monitoring & merenje
	4.5.3	Zapisi	4.5.3	Zapisi & menadžment zapisima	8.3	Kontrola neusaglašenog proizvoda
	4.5.4	Interne provere menadžmenta	4.5.4	Audit	8.5.2	Korektivne mere
	4.5.4	Interne provere menadžmenta	4.5.4	Audit	8.5.3	Preventivne mere
	4.5.4	Interne provere menadžmenta	4.5.4	Audit	4.2.4	Kontrola zapisa
	4.5.4	Interne provere menadžmenta	4.5.4	Audit	8.2.2	Interni audit
Do	4.4.1	Resursi, zadaci, odgovornosti i ovlašćenja	4.4.1	Struktura i odgovornost	5	Odgovornost rukovodstva
	4.4.2	Kompetencija, obuka i svesnost	4.4.2	Obuka, svesnost i kompetencija	6	Menadžment resursima
	4.4.3	Komunikacije	4.4.3	Konsultacija & komunikacija	6.2.2	Kompetencija, svesnost & obuka
	4.4.4	Dokumentacija	4.4.4	Dokumentacija	5.5.3	Interna komunikacija
	4.4.5	Kontrola dokumentacije	4.4.5	Kontrola dokumenata i podataka	7.2.3	Komunikacija sa kupcem
	4.4.6	Kontrola nad operacijama	4.4.6	Operativna kontrola	4.2	Zahtevi za dokumentacijom
	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	4.2.3	Kontrola dokumenata
	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	7.1	Planiranje realizacije proizvoda
	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	7.2	Procesi koji se odnose na kupca
	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	7.3	Dizajn & razvoj
	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	7.4	Nabavka
	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	7.5	Proizvodnja & obezbeđenje servisa
	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	4.4.7	Pripravnost za vanredno stanje i reakcija	8.3	Kontrola neusaglašenog proizvoda
Act	4.6	Preispitivanje od strane menadžmenta	4.6	Preispitivanje od strane menadžmenta	5.6	Preispitivanje od strane menadžmenta

Slika 3 – Struktura 3 standarda prikazana u Plan-Do-Check-Act ciklusu

3. MODEL NAPRENE IMPLEMENTACIJU IMS

CIM College d.o.o. više godina uspešno pruža konsalting na uvođenju integrisanog sistema menadžmenta, posebno u velike kompanije. U težnji da olakšamo rad našim partnerima, da skratimo vreme potrebno za implementaciju i da smanjimo troškove koje imaju kompanije pri uvođenju radili smo na kontinualnom poboljšanju procesa uvođenja IMS. Kao rezultat toga rada približilo smo taj procese na nivo Lean Six Sigma. To znači da u procesu implementacije IMS nema rasipanja ili su svedena na minimum, izbačeni se ili su značajno smanjenje aktivnosti koje ne dodaju vrednost, uklonjena su rasipanja od čekanja, nepotrebnog ponavljanja, od grešaka koje se javljaju u neuređenim procesima implementacije IMS, od nepotrebnog kretanja i suvišnog rada na izradi dokumentacije koja polazi od „belog papira“. To je dovelo do značajnog smanjenja potrebnog vremena za implementaciju IMS, smanjeni su troškovi kompanija, povećano je zadovoljstvo zaposlenih i njihova privrženost za uređenjem sistema (slika 4). Zaposleni su osetili radost i zadovoljstvo, jer može da se čuje njihov glas i mogu da daju doprinos poboljšanju procesa u kojima rade.



Slika 4 – Primena Lean alata

Postizanje napred navedenih rezultata je moguće ako se implementacija IMS realizuje korišćenjem uređenog procesa implementacije. Taj proces počinje obukom u trajanju od 45 minuta već na prvom sastanku članova odbora za IMS. Oni se na početku upoznaju sa zahtevima tri standarda i njihovim obavezama i odgovornostima. Predočava im se plan realizacije projekta u Project Manager-u. Na tom prvom sastanku članovi odbora za IMS identifikuju značajne i procese podrške u svojoj

kompaniji i imenuju članove tima koji će raditi na snimanju procesa, identifikaciji karakteristika kritičnih za kvalitet, hazarda i aspekata, kao i na kontinualnom poboljšanju procesa za koji su imenovani u timu.

Za članove tima CIM College d.o.o. priprema sve potrebne materijale: Priručnik o procesu snimanja procesa, Rešenja za članove tima, SIPOC formulare sa pitanjima i ček liste za prikupljanje potrebnih dokumenta iz procesa.

Snimanje identifikovanih procesa po SIPOC – Supplier-Input-Process-Output-Customer realizuje se u intervjuima sa članovima tima koji su imenovani za pojedine procese. Intervjui traju od 2 do 4 sata, zavisno od veličine i složenosti procesa. Pošto su snimljeni procesi saradnici CIM College d.o.o., po procesu koji je razvio i uredio CIM College d.o.o., izrađuju karte procesa korišćenjem programa Visual Processes .Net koji je razvio CIM College d.o.o., i izrađuju Priručnik o procesu. Program Visual Processes .Net je integrisan sa svim ostalim alatima i metodama kvaliteta koji su potrebni za efektivno i efikasno implementiranje IMS sistema (slika 5).

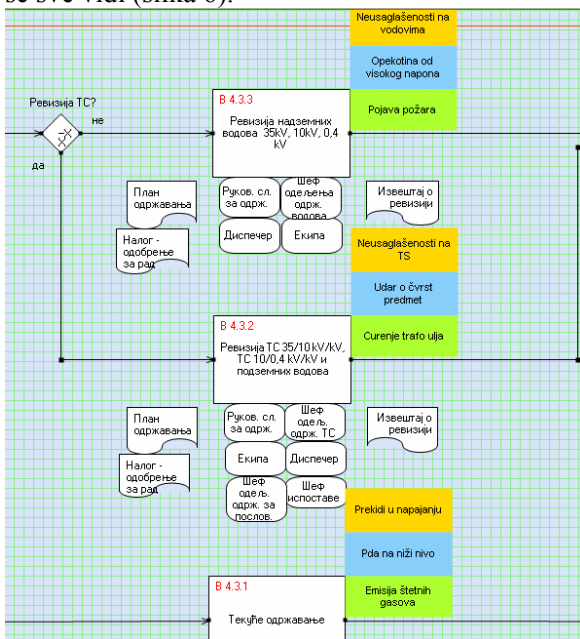


Slika 5 – Integrirani alati kvaliteta za IMS

Ukoliko se radi o velikoj kompaniji koja ima preko 1.000 zaposlenih (npr. JP EPS, GSP Beograd) u prvom mesecu realizacije projekta snima se jedan značajan proces u kompaniji, u narednom mesecu još dva, a preostala 3 meseca završava se snimanje svih identifikovanih značajnih i procesa podrške od strane članova odbora za IMS. Ako je reč srednjoj i malo kompaniji snimanje svih procesa može da se završi za 2 do 4 meseca, zavisno od veličine kompanije.

Za svaki proces se izrađuju karte makro procesa i karte mikro procesa korišćenjem program Visula Process .Net. Na karti procesa članovi tima najpre identifikuju karakteristike kritične za kvalitet u svakoj aktivnosti. Kada završe sve aktivnosti na procesu vezane za zahteve sistema menadžmenta kvalitetom u saradnji sa konsultantima (prečišćavanje procesa, davanje predloga za poboljšanje i implementaciju dokumentacije sistema kvaliteta koja se odnosi na proces) članovi tima prelaze u drugu fazu rada (pomerena u odnosu na prvu za 2 meseca) i rade na identifikaciji aspekata (zahtevi standarda ISO 14001:2004) i konačno na treću fazu (pomerena za 1 mesec u odnosu na 2 fazu) u kojoj identifikuju hazarde (zahtevi standarda OHSAS 18001:2007). Identifikovane aspekte i hazarde u procesu članovi tima ocenjuju korišćenjem programa HazAs i prave listu značajnih aspekata i hazarda.

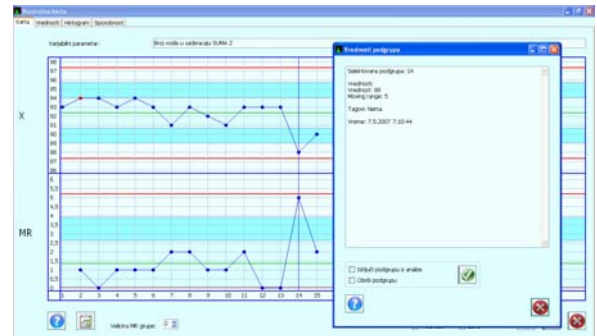
Kako se realizuje projekat implementacije IMS članovi tima se kreću kroz kartu procesa i dopunjuju je karakteristikama kritičnim za kvalitet, aspektima i hazardima u svakoj aktivnosti. Tako se dobija karta procesa na kojoj se sve vidi (slika 6).



Slika 6 – Karta procesa sa svim pogledima

Identifikovane karakteristike kritične za kvalitet se prosleđuju u program SPC .Net koji sakuplja ručno ili automatski podatke iz procesa i obrađuje ih preko kontrolnih karti (slika 7). To omogućava članovima tima da prate stabilnost i sposobnost procesa. Ukoliko je proces nestabilan članovi tima održavaju sesije i korišćenjem

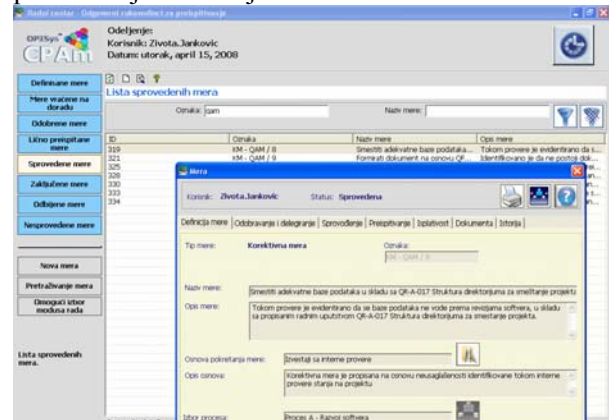
Ishikawa .Net programa otkrivaju uzroke i daju predloge za poboljšanje procesa.



Slika 7 – Kontrolna karta za GSP Beograd

Sa druge strane identifikovani aspekti i hazardi se prosleđuju u program HazAs .Net u kome vrše ocenjivanje značaja. Za značajne aspekte i hazarde članovi tima pripremaju predloge za plan menadžmenta. Na osnovu tih predloga menadžment usvaja dokument PLAN MENADŽMENTA kojim se definišu sve aktivnosti, odgovorne osobe, potrebni resursi i termini realizacije mera u cilju eliminisanja ili umanjenja štetnog uticaja aspekata na životnu sredinu i rizika od hazarda na zdravlje i bezbednost ljudi.

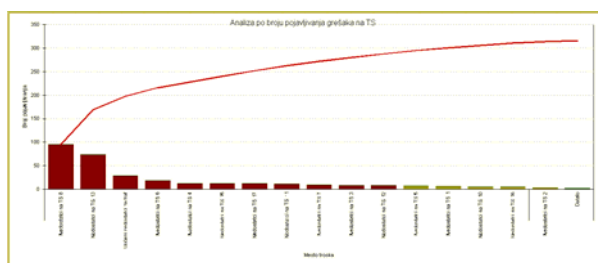
Dva meseca pre završetka projekta CIM College d.o.o. sprovodi interni audit i priprema listu korektivnih i preventivnih mera. Te mere se unose u program CPAm i njihova realizacija se prati preko tog programa sve do zaključenja predloženih mera i ocene postignutih rezultata. Na praćenju realizacije korektivnih i preventivnih mera, pored članova tima rade i interni auditori koji su prošli 3-dnevnu obuku i koji su osposobljeni da sprovedu posledične audite korišćenjem programa QAM .Net. Na slici 7 je prikazana jedna zaključena korektivna mera.



Slika 8 Praćenje korektivnih i preventivnih mera

Paralelno sa tim grupa od 20 do 25 saradnika prolazi najpre obuku za Pareto metodu, a kasnije grupa u istom sastavu, ili promenjena i dopunjena, prolazi obuku za Ishikawa metodu. Oni pripremaju listu svih značajnih grešaka /neusaglašenosti koje se javljaju procesima, prikupljaju i obrađuju podatke iz procesa i identifikuju 20% grešaka koje prave 80% problema. Primenom Ishikawa metode određuju se koreni uzroka i propisuju se korektivne mere.

Na slici 8 je prikazan primer Pareto dijagrama za identifikovane neusaglašenosti pri reviziji trafo stanica. Pareto metoda pomaže članovima timova da najpre vide koje su to trafo stanice u kojima ima najviše neusaglašenosti, a zatim da primenom Ishikawa metode nađu korene uzroka i na kraju da pokrenu korektivne i preventivne mere.

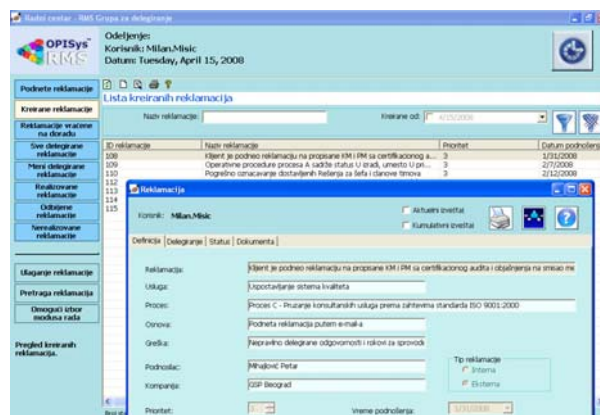


Slika 8 Pareto dijagram za reviziji TS

Paralelno sa napred navedenim aktivnostima članovi timova i saradnici koji su prošli obuku za ostale metode i alate kvaliteta svakodnevno primenjuju to znanje i rade na poboljšanju procesa.

Članovi tima koji rade u procesu gde se prate reklamacije kupaca primenjuju program RMS .Net za prikupljanje, analizu, obradu i rešavanje reklamacija. Na slici 9 prikazano je praćenje reklamacija u firmi CIM College d.o.o. u procesu pružanja konsultantskih usluga.

Navedenim pristupom stvara se sinergija u timskom radu svih članova timova, stručnjaka školovanih za pojedine metode i alate kvaliteta i članova odbora za IMS. Njihova angažovanje na mesečnom nivou kreće se od 1 sata za top menadžment, do 4 sata nedeljno za članove tima i do 6 sati za stručnjake školovane za alate i metode. Kompanija bez napora uređuje svoj integrisani sistem menadžmenta, menja kulturu u pozitivnom smeru i stremi ka izvrsnosti.



Slika 9 - Praćenje reklamacija u programu

4. ZAKLJUČAK

Danas se ne postavlja pitanja da li organizacija treba da uvede IMS. Ako to ne uradi organizacija ima male šanse da „preživi“ na tržištu. Zato se danas postavlja samo pitanje kako to da uradi organizacija. Ako to radi na klasičan način tada organizacija nepotrebno rasipa svoje resurse, povećava troškove, izlaže saradnike stresu, izaziva nezadovoljstvo kupaca i realizacije projekat vremenski znatno duže nego je to stvarno potrebno. Primenom best-in-class procesa implementacije IMS podržanog integrisanim softverom organizacije mogu efektivno i efikasno da realizuju projekte IMS. Efektivno znači da uredi svoj sistem tako da u svakodnevnom radu ispunjava sve zahteve kupca. Efikasno znači to uradi na pravi način trošeći minimalno resurse (vreme, novac, angažovanje zaposlenih itd.).

Pristup koji je prikazan u ovom radu potvrdio je svoje prednosti u velikom broju organizacija u kojima je radio CIM College d.o.o. Velike organizacije, koje imaju preko 1000 zaposlenih realizuju svoj IMS sistem za manje od 1 godine primenom pristupa koji je u globalu izložen u ovom radu.

REFERENCE

- [1] Stoiljković, V. i drugi autori, *Integrirani sistemi menadžmenta*, CIM College d.o.o & Mašinski fakultet Niš, 2006.
- [2] Softver firme CIM College d.o.o. za integrisani sistem menadžmenta, CIM College d.o.o., Niš, 2008.