

Универзитет у Крагујевцу
Факултет инжењерских наука



Назив студијског програма: Машинско инжењерство

Ниво студија: Мастер студије

Модул: Индустријски инжењеринг

Предмет: СИМ системи

Број индекса: 391/2015

Милош Д. Радовић

Развој интегрисаних система менаџмента

Мастер рад

Комисија за преглед и одбрану:

1. Др Миладин Стефановић, проф. – ментор

2. _____

Датум одбране: _____

3. _____

Оцена: _____

У оквиру мастер рада кандидат треба да:

- опише развој интегрисаних система менаџмента,
- прикаже структуру серије стандарда ISO 9000,
- навести пример интеграције интегрисаних система менаџмента,
- закључак.

Препоручена литература:

- Арсовски, С. (2013). Интегрисани системи менаџмента. Крагујевац: Факултет инжењерских наука
- Стојиљковић, В., Стојиљковић, П., Стојиљковић, Б., Обрадовић, З. (2006). Интегрисани системи менаџмента: ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:1999. Ниш: CIM College: Машински факултет.
- Филиповић, Ј. (2010). Систем менаџмента квалитета. Београд: Факултет организационих наука.

Крагујевац 06.10.2017

Ментор:

Др Миладин Стефановић, дипл. инж.

Резиме:

Резиме: У овом раду биће презентован развој и значај интегрисаних система менаџмента за данашње пословање а главни фокус биће на структури система менаџмента квалитета. Представљени су процеси и метод успостављања интегрисаних система менаџмента. Објашњен је значај PDCA циклуса у процесу успостављања као и предности успостављања IMS-а. Приказана је документација за успостављање IMS-а и на крају је објашњен пример једног успостављања интегрисаног система менаџмента Електропривреде Србије.

Кључне речи: *развој, интегрисани системи менаџмента, систем менаџмента квалитета.*

Abstract: In this paper will be presented development and importance of integrated management systems for today's business and the main focus will be on the structure of the quality management systems. Presented are process and method establishing of integrated management systems. Explained is importance PDCA cycle in process of establishing as the advantages establishing IMS-a. Presented are documentation for the establishment of the IMS and finally is explained the example of establishing an integrated management system of Elektroprivreda Srbije.

Key words: *development, integrated management system, quality management system.*

Садржај:

1. Увод	6
2. Основе менаџмента, система, процеса и менаџмент стандарда	8
2.1 Менаџмент	8
2.2 Систем	9
2.3 Процес	10
2.4 Појединачни менаџмент стандарди и њихова интеграција	11
3. Структура система менаџмента квалитетом (QMS).....	12
3.1 Структура серије стандарда ISO 9000	12
3.2 Принципи менаџмента квалитетом	13
3.3 Стандард ISO 9001:2008	19
3.4 Процесни приступ и модел процесног приступа	22
4. Предности интегрисаних система менаџмента.....	22
5. Процеси успостављања интегрисаних система менаџмента	23
6. Значај и примена PDCA циклуса у процесу успостављања IMS-а.....	27
7. Поступак успостављања IMS-а.....	29
7.1 Избор пројекта.....	29
7.2 Избор менаџмента пројекта	29
7.3 Утврђивање организације пројекта	30
7.4 Планирање пројекта.....	30
7.5 Менаџмент људским ресурсима и решење конфликта	32
7.6 Буџетирање пројекта.....	32
7.7 Одређивање рокова	32
7.8 Распоређивање ресурса	33
7.9 Праћење одвијања активности.....	33
7.10 Управљање (контрола) пројекта	34
7.11 Провера пројектних активности	35
7.12 Процес сертификације	35
8. Документација система менаџмента.....	36
8.1 Изјава о политици и циљевима	36
8.2 Пословник.....	37
8.3 План постизања циљева	38
8.4 Процедуре.....	39

8.5 Упутства.....	40
8.6 Обрасци и записи	40
9. Пример интеграције IMS-а у Електропривреди Србије	41
9.1 Основни подаци о предузећу ЕПС (Електропривреда Србије)	41
9.2 Фазе имплементације IMS-а	41
9.3 Организациона структура	43
9.4 Обука запослених.....	44
9.5 Политика и циљеви.....	45
9.6 Веза захтева између стандарда ISO 9001:2008 ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007	45
9.7 Процесни приступ у Електропривреди Србије	47
9.8 Планирање IMS-а	48
9.9 Документа IMS-а.....	48
9.10 Сертификација.....	51
10. Закључак	52
Литература	53

1. Увод

Последње три деценије обележене су бурним развојем у неколико области од којих је свакако највидљивији онај у области информационо комуникационих технологија. Међутим, сличан развој се одиграо и у једној другој области, иако то није присутно у широј јавности – у области менаџмента система. У условима социјалистичког друштвено – економског окружења, појам “менаџмент” није се примењивао, чак и када је било више него јасно о чему се ради. Један од доказа је и то што је пре више од 40 година основана високошколска институција која је представљала први факултет за менаџмент у нашим условима, а добила је неутрални назив „Факултет организационих наука”. Неки се можда са тим неће сложити, али је главни разлог што у то време ни „М” од менаџмента није било препоручљиво поменути, јер је то повезивано са “технократијом” која је третирана као нешто страшно лоше.

Осамдесетих година прошлог века је, у оквиру Међународне организације за стандардизацију (енгл. International Standardization Organization - ISO), уобличена прва серија стандарда посвећена менаџменту квалитетом. У годинама које су следиле појавио се читав низ стандарда који су примењивали менаџмент приступ у различитим областима. Развој и примена појединачних стандарда отворили су временом питања њиховог повезивања и интегрисања у јединствен систем – интегрисани систем менаџмента (енгл. Integrated Management System) јер су процеси у некој организацији или пројекту невидљиви, као што је то и иначе у животу.

У покушају да се изборимо са различитим системима менаџмента и да их на неки начин уклопимо у сврсисходну целину уочавамо се са непријатним сазнањем да између тих система и стандарда који их подржавају постоје одређене разлике. Овакве разлике последица су чињенице да су се ти системи развијали у различитим околностима и без довољног степена усклађености, па не треба ни да нас чуди што је резултат такав. Са друге стране, када почнете да примењујете те системе и стандарде, може се уочити доста заједничких елемената јер су принципи на којима се они заснивају у суштини веома слични. Свест о сличностима и разликама постепено сазрева и у будућности се очекује да ће се све више радити на проналажењу заједничких елемената, а да ће се разлике задржавати само тамо где су неопходне. Све ће се то довести до тога да сваки стандард личи један на други, са јасно препознатљивом стурктуром и деловима у којима су видљиве разлике које проистичу уз њихових специфичности. Не треба ни помињати практичне користи које ће из тога настати, како у праћењу стандарда тако и у њиховој примени, а посебно интеграцији, што је наша централна тема.[1]

У свим организацијама, без обзира на величину, област и врсту делатности (корпорацију, предузеће, фирму, установу, агенцију и сл.), пристуно је више врста система менаџмента. Основни је, свакако, систем пословног менаџмента на процесима менаџмента, које је дефинисао још Fayol пре око 100 година (планирање, организовање, обезбеђивање ресурса, руковођење, контрола, унапређење). Ови

процеси менаџмента нису подједнако заступљени у организацијама, али више или мање постоје. Други менаџмент систем, који је свакако присутан, је менаџмент ресурсима, а посебно финансијским, људским и материјалним ресурсима. Уколико организација послује у области која је законски уређена, тако да мора испунити одређене захтеве (нпр. животне средине, безбедности на раду), она мора у већој или мањој мери поседовати и ове специфичне системе менаџмента.

Проблем настаје у условима глобализације, јер на глобалном (виртуелном) тржишту од организације се тражи да, као услов пласмана производа, усклади своје пословање са стандардима, пројектујући и успостављајући системе менаџмента у складу са стандардима. Проблем интеграције није само економски и ресурсни. Он задире у рекомпоновање пословних циљева и стратегије, јачајући синергијску улогу интеграције. Кључ за интеграцију система менаџмента је знање о процесима, менаџменту, методама, информационим системима и то је главни проблем у организацијама, јер особе треба да поседују врло различита знања.

Интеграција система менаџмента мора да буде део активности лидера који у томе препознају алат којим се осигуравају од пословног неуспеха. Ефективан и интегрисан систем менаџмента IMS (Integrated Management System), поред складног функционисања различитих менаџмент система, повећава транспарентност, флексибилност и капацитет за промене у организацији, што га чини значајним, па чак и неопходним, на листи преференција савременог менаџера и лидера.[2]

2. Основе менаџмента, система, процеса и менаџмент стандарда

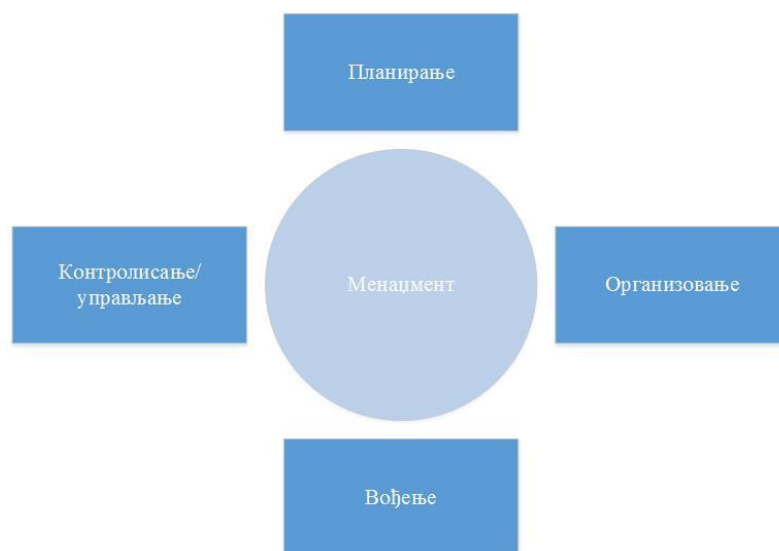
2.1 Менаџмент

Једна од основних замерки која се упућује свима који на било који начин говоре о системима менаџмента јесте да се користи реч која није наша. На неки начин, они који нам то замерају су у праву, али колико год настојали да се држимо нашег језика, у конкретном случају смо немоћни јер у нашем језику не постоји одговарајући превод енглеске речи “management”. Према томе менаџмент је скуп активности којима се дефинише јединство управљања и руковођења пословањем организације. [1]

Компоненте система менаџмента у организацији су:[2]

1. стратегијски и тактички циљеви (goals/objectives),
2. производи, тржишта и купци,
3. заинтересоване стране (stakeholders),
4. организациона структура и ресурси,
5. процеси.

У највећем броју случајева, било је покушаја да се уместо наведене речи користи израз „управљање”, често примењиван у техничким дисциплинама. Међутим, овај израз је најближи преводу енглеске речи „control” и не одражава се на суштину менаџмента. Однос појмова је илустрован на слици 2.1 на којој се види појам менаџмент који у себи садржи неколико елемената:[1]



Слика 2.1 Однос појмова менаџмента и управљања[1]

- **Планирање:** Утврђујемо шта је то што желимо да остваримо и на који начин намеравамо то да постигнемо.
- **Организовање:** Утврђујемо и усклађујемо задатке и ресурсе које ћемо користити – људске и материјалне.

- **Вођење:** Усмеравамо и подстичемо људе како би се ангажовали на остваривању планова.
- **Контролисање (Управљање):** Праћење и мерење извршења активности и предузимање мера (корективних и превентивних) како би се постигли жељени резултати.

У случају „управљања” ми полазимо од система који је прецизно дефинисан, током рада пратимо како се он понаша преко мерења кључних величина и на основу тога предузимамо мере којима би систем одржали у жељеним оквирима рада. Пример за то у практичном животу је вожња аутомобила, њиме управљамо на основу неколико правила која су заједничка без обзира на врсту аутомобила, не улазећи у то зашто су та правила баш таква каква јесу. У случају менаџмента ми смо у позицији да дефинишемо правила и начин како ћемо се организовати и како ћемо их спроводити. У примеру аутомобила ми нисмо ти који осмишљавамо возило и његове карактеристике и не дефинишемо правила како ће се њим управљати, то ради неко други, а ми то прихватамо.

Из свега изнетог јасно је да је управљање само једна од компонента менаџмента. У пракси нам је понекад погодно да користимо ту реч, али увек морамо имати на уму да није реч о синонимима. То не би требало да представља посебан проблем јер постоје слични примери и у другим областима засноване на њима без посебних проблема развијају – сетите се појма „скуп” који се у математици као веома егзактној науци описује као основни појам који се не дефинише.[1]

2.2 Систем

Између системског приступа и система је тешко повући границу. Појам и врсте система заснивају се на системском приступу и обрнуто, системски приступ претпоставља постојање одређеног система.

Основне карактеристике система су комплексност и међузависност елемената систем, што дозвољава констатацију да је систем све од атома до васионе. Описно се могу основне карактеристике система изразити на следећи начин:

- Систем је скуп међузависних елемената, подсистема,
- Подсистеми су међузависни у оквиру једног система, а могу бити повезани и са подсистемима других система и
- Међузависност подсистема у оквиру система почива на унапред постављеним принципима и критеријумима.

Значи систем се може дефинисати као скуп објеката са везама између објеката и његових атрибута. Објекти су делови или елементи система, док атрибути представљају особине система, а релације повезују систем у целину.

Карактеристике система су: [2]

- једнозначна идентификација,

- комплексност,
- динамичност,
- постоји као енетитет,
- структурна сложеност,
- зависност,
- стабилност,
- адаптивност.

2.3 Процес

Дефинисање и разумевање фактора који спадају у процес критично је за побољшање процеса. Људи се боље припреме да наслуте и предвиде како ће се процес извршавати у будућности, ако разумеју како и зашто производи настају, тако како се то сада ради.

Свака услуга или производ произведен у организацији резултат је неких процеса, ипак највећи број запослених не разуме потпуно шта то значи. Људи обично мисле о процесу као секвенци или низу активности и одлука (кораци, задаци, активности) који резултирају специфичним излазом. Излаз може бити аутомобил или услуга попут испоруке дела крајњем кориснику. Организација или систем могу да се састоје из много процеса. Постоје различити нивои процеса (нпр. процеси унутар процеса, односно надређени и подређени процеси).

Другим речима, процес је мешавина неколико узрока који раде заједно да би произвели жељени ефекат или последицу. Производња функционално спремног мобилног телефона (жељени ефекат) захтева координацију много променљивих – машина, метода, материјала, људи и окружења. До побољшања процеса долази променом узрока унутар процеса који производи дати производ или услугу. Промене морају да се заснивају на разумевању варијација.

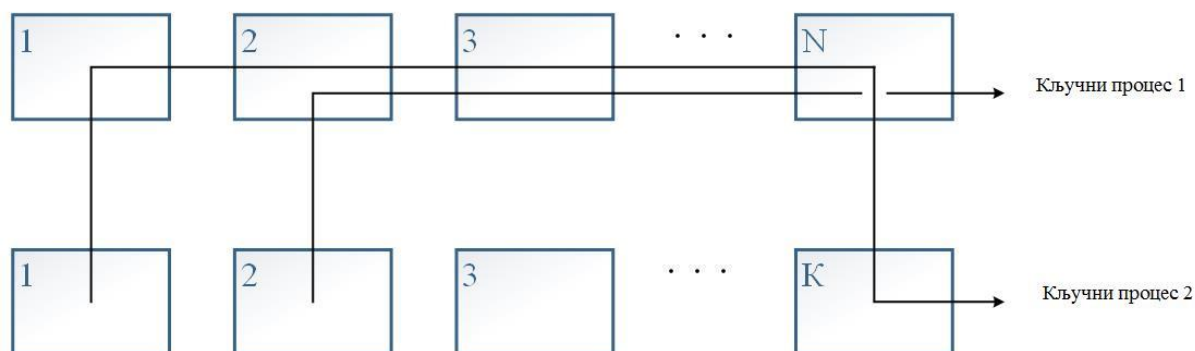
Процес укључује све што се захтева да би се добио специфични производ или услуга, а не само производ или услугу саме по себи. Унутар организације потребни су улази из различитих функционалних области како би се произвео излаз. На пример, добијање резервног дела од испоручиоца укључује процес. Купац или подносилац захтева у овој ситуацији не може једноставно да оде до полице и изабере део који му је потребан. Неко мора да идентификује резервни део и попуни захтев. Особа из набавке мора да убаци ову информацију у рачунар и да одреди да ли део постоји и где може да се нађе и тек тада купац коначно добија део или информацију да дела нема на складишту.[3]

Без обзира како се определили за начин идентификације и називе процеса, сви изабрани процеси морају задовољити критеријуме избора, који се односе на три групе аспеката:

- релевантност тржишта,
- потенцијал за побољшање и

➤ могућност остваривања.

Уколико се анализом ових аспеката утврди висок ранг сваког од њих за потенцијалне процесе, исти се учвршћују у листу процеса. То се односи како за основне процесе тако и процесе подршке из којих се затим обликују кључни процеси (слика 2.2)



Слика 2.2 Формирање кључних процеса[2]

Према томе процес је скуп међусобно повезаних активности који претварају улазне у излазне елементе.[2]

2.4 Појединачни менаџмент стандарди и њихова интеграција

Најчешћи менаџмент стандарди који представљају компоненте у оквиру интегрисаног система менаџмента (енгл. Integrated Management System – IMS) у организацији су:

- менаџмент квалитетом ISO 9001,
- менаџмент заштитом животне средине према ISO 14001,
- менаџмент безбедношћу и здрављем на раду према BS OHSAS,
- менаџмент безбедношћу информација према ISO 27001,
- енергетски менаџмент према ISO 50001,
- менаџмент безбедношћу хране према ISO 22000,
- менаџмент ризицима заснован на стандарду ISO 31000.

Свакако, број менаџмент система и њихов карактер најнепосредније зависи од делатности организације. Међутим, без обзира на то, може се сматрати да су стандарди ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 27001 и ISO 31000 генерални и примењиви практично у свим организацијама, стандард ISO 50001 им је веома близак, иако се на први поглед односи само на област енергетике, док је стандард ISO 22000 специфичан за делатност у области хране.

На слици 2.3 приказан је глобални однос стандарда у оквиру IMS-а. Као што се са слике види, стандард менаџмента квалитетом ISO 9001 представља основни менаџмент стандард („темељ”) нашег интегрисаног система, у средини су стандарди који одражавају заједничке елементе и специфичности у организацијама, док је стандард менаџмента ризицима ISO 31000 „кроб” тј. Оквир који обједињава принципе управљања ризицима у тим стандардима.[1]



Слика 2.3 Повезаност стандарда у склопу IMS-а[1]

3. Структура система менаџмента квалитетом (QMS)

3.1 Структура серије стандарда ISO 9000

Систем менаџмента квалитета представља начин на који компанија утврђује свој правац и управља пословним активностима које су у вези са квалитетом. Он је веома битан део организације јер се усредсређује на остваривање резултата у вези са циљевима квалитета, који се стара о томе да се на одговарајући начин задовоље потребе, очекивања и захтеви корисника. Тако да се он састоји од организационе структуре, планирања, процеса, ресурса и документације. Сви ови елементи се користе ради постизања циљева квалитета, побољшања производа и задовољења захтева корисника.

Принцип менаџмента квалитета је свеобухватно, фундаментално правило или претпоставка за вођење и управљање организације, усмерено на стално побољшавање перформанси на дуге стазе, усредсређивањем на кориснике, уз истовремено задовољавање потреба свих интересних и заинтересованих страна.

Стандард ISO 9001 је стандард који садржи захтеве, а ISO 9004 смернице. ISO 9001 постаје обавезујући за организацију уколико:

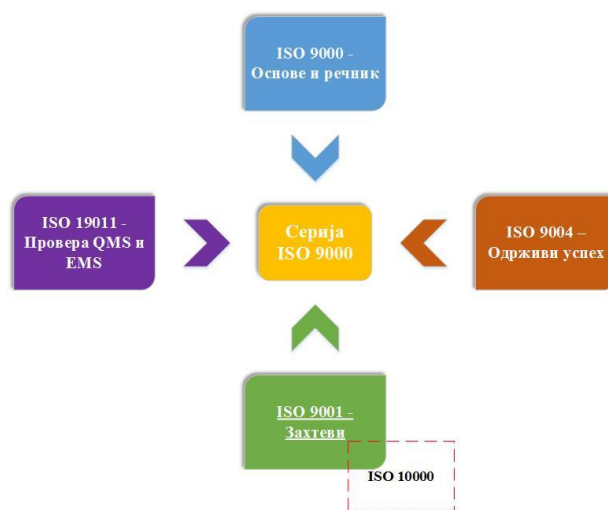
- је експлицитно изражен у уговору између организације и њеног корисника,
- је држава овај стандард или његове делове учврстила у регулативу,
- се организација кандидовала за, или је пак завредила сертификат кроз оцену преко треће стране,
- жели да учествује на тендеру на коме се то захтева.

ISO 9004 је стандард саветодавног карактера, који садржи смернице, односно препоруке. По опсегу је шири од ISO 9001, јер он не садржи само карактеристике система менаџмента квалитета неопходне за стицање поверења корисника, већ и оне карактеристике потребне за постизање организационе ефективности.

Серија стандарда ISO 9000 представља скуп међусобно повезаних стандарда слика 3.1 који су у исто време компатибилни са серијом ISO 14000

Најновије верзије ових стандарда су:[5]

- **ISO 9000:2005 системи менаџмента квалитета** – основе, који уз уводне напомене даје и појашњава концепте и терминологију стандарда,
- **ISO 9001:2008 системи менаџмента квалитета** – захтеви, који садрже захтеве за примену система менаџмента квалитета у организацијама у којима је потребно демонстрирати способност испоруке производа који задовољавају захтеве корисника,
- **ISO 9004:2009 остваривање одрживог успеха** – приступ преко менаџмента квалитета, који садржи смернице за постизање успеха коришћењем менаџмента квалитета, али уз поштовање принципа одрживог развоја,
- **ISO 19011:2011-** даје упутство за проверу система менаџмента.



Слика 3.1 Структура стандарда серије ISO 9000 [3]

3.2 Принципи менаџмента квалитетом

Осам принципа менаџмента квалитета, који су приказани на слици 3.2 представљају свеобухватна, фундаментална правила по којима се воде организације и омогућава њихов рад, са циљем сталног побољшавања перформанси битних за кориснике и остале заинтересоване стране. Принципи менаџмента квалитета су:[5]

- усредсређеност на корисника,
- лидерство,
- укључивање особља,

- процесни приступ,
- системски приступ менаџменту,
- стално побољшавање,
- одлучивање на основу чињеница,
- узајамно корисни односи са испоручиоцима.



Слика 3.2 Основни принципи менаџмента квалитета [9]

1. Усредсређеност на корисника – овај принцип говори о томе да организације зависе од корисника и они би требало да разумеју потребе будућих корисника, морају да изађу у сусрет њиховим потребама и да надмаше очекивања од корисника. [9]

Ако организација испуштује овај принцип она прави прелаз са окренутости ка унутра, на окренутост ка окружењу.

Користи од примене овог принципа су:[5]

- **за формулисање политике и стратегије** – потребе корисника и осталих интересних и заинтересованих страна постају разумљиве у целог организацији,
- **за дефинисање посебних циљева** – обезбеђује да су одговарајући општи и посебни циљеви у директној вези са потребама и очекивањима корисника,
- **за оперативни менаџмент** – омогућава побољшавање перформанси организације за задовољење потреба корисника,

- **за менаџмент људских ресурса** – обезбеђује да људство показује одговарајуће знање и способности неопходне да би се задовољили захтеви корисника.

Примена овог принципа води ка:[5]

- истраживању и бољем разумевању потреба и очекивања корисника,
- повезивању циљева организације са потребама и очекивањима корисника,
- упознавању целе организације са потребама и очекивањима целе организације,
- мерење задовољења корисника и предузимању активности у складу са резултатима,
- системском менаџменту односа са корисницима,
- избалансираном приступу задовољења захтева корисника и других интересних страна (као што су власници, запослени)

2. Лидерство – лидери успостављају јединство циљева и праваца деловања организације. Њихова улога је да одржавају и стварају интерно окружење у којем особље може у потпуности да учествује у остваривању циљева организације.[9]

Користи од примене овог принципа су:[5]

- **за формулисање политике и стратегије** – успостављање и саопштавање јасне визије будућности организације,
- **за дефинисање посебних циљева** – превођење визије у конкретне опште и мерљиве циљеве,
- **за оперативни менаџмент** – само одговарајуће овлашћена и мотивисана радна снага постиже постављене циљеве,
- **за менаџмент људских ресурса** – као предуслов за постојање овлашћене, мотивисане и добро информисане радне снаге

Примена овог принципа води ка:[5]

- проактивности и лидерству личним примером,
- разумевању и предузимању активности у складу са променама у окружењу,
- образовању, обуци и саветовању запослених,
- узимању у обзир свих интересних и заинтересованих страна, укључујући кориснике, власнике итд.,
- успостављању јасне визије организације,
- примени стратегије за постављање циљева.

У свим компанијама постоје лидери са свим нивоима, али је неоспорно да највише руководство одговорно за успостављање визије и стратешких праваца у свим аспектима пословања укључујући и менаџмент квалитета.

3. Укључивање особља – особље чини главни фактор овог принципа, јер компанија њиховим укључивањем могу да искористе пуни потенцијал за корист целе компаније. [9]

Користи од примене овог принципа су:[5]

- **за формулисање политике и стратегије** – људство даје ефективан допринос побољшавању политике и стратегије организације,
- **за дефинисање посебних циљева** – људство доживљава циљеве организације као споствене,
- **за оперативни менаџмент** – људство је укључено у процесе одлучивања и побољшавања,
- **за менаџмент људских ресурса** – људство је задовољније својим послом, активно је укључено у сопствени развој и напредак, а све за добробит организације.

Примена овог принципа води ка:[5]

- томе да запослени схватају важност сопственог доприноса и улоге у организацији и активно учествују у изналагању прилика за побољшавање,
- томе да запослени схватају ограничења у сопственом учинку,
- прихватају власништва над процесом од стране запослених и одговорности за решавање проблема,
- усредсређивању на сопствени допринос у стварању вредности за кориснике,
- томе да запослени мере сопствени учинак према личним циљевима и многи други.

4. Процесни приступ – жељени резултати се могу ефикасније остваривати, уколико се менаџмент одговарајућих активности и ресурса врши кроз процесе. [9]

Користи од примене овог принципа су:[5]

- **за формулисање стратегије и политике** – коришћењем дефинисаних процеса у организацији ствара предуслове за постизање предвидљивих резултата, бољу употребу ресурса, скраћивање времена циклуса и трошкове,
- **за дефинисаних посебних циљева** – схватање способности процеса омогућава постављање циљева који представљају изазов,
- **за оперативни менаџмент** – прихватање процесног приступа за све операције резултира нижим трошковима, спречавањем настанка грешака, управљању варијацијама, постизању краћег времена циклуса и предвидљивих резултата,
- **за менаџмент људских ресурса** – успостављање трошковано ефективних процеса менаџмента људских ресурса, као што су запошљавање, образовање, обука.

Примена овог принципа води ка:[5]

- системском дефинисању процеса неопходних за постизање жељених резултата,
- идентификацији интерних и екстерних корисника, испоручилаца и осталих за процес важних интересних и заинтересованих страна,
- успостављању јасних задужења и одговорности за менаџмент кључних активности,
- анализи и мерењу способности кључних активности,
- идентификацији граница кључних активности унутар и међу функцијама у организацији.

5. Системски приступ менаџменту – је такав принцип уколико идентификујемо и разумемо поједине процесе у организацији, допринећемо бољу ефективност организације у остваривању њених циљева. [9]

Користи од примене овог принципа су:[5]

- **за формулисање стратегије и политике** – стварање планова, који повезују функционалне и процесне улазе,
- **за дефинисање општих и посебних циљева** – дефинисање посебних процеса који су усаглашени са главним циљевима организације,
- **за оперативни менаџмент** – разумевање ефективности процеса, који води ка бољем разумевању узрока проблема као и предузимање одговарајућих активности,
- **за менаџмент људских ресурса** – за боље разумевање улога и одговорности за постизање заједничких циљева.

Примена овог принципа води ка:[5]

- изградњи структуре система којом се омогућава постизање циљева организације на најсврхисходнији и најбољи начин,
- схватање зависности процеса унутар система,
- бољем схватању улога и задужења неопходних за постизање заједничких циљева и тиме смањењу међуфункционалних баријера,
- сталном побољшавању система кроз мерења и оцењивања.

6. Стално побољшавање – стално или континуално побољшавање је једно од главних принципа коју свака организација мора да има. [9]

Користи од примене овог принципа су:[5]

- **за формулисање стратегије и политике** – дефинисање и остваривање конкуретнијег бизнис плана кроз интеграцију сталног побољшавања са стратешким и пословним планирањем,
- **за дефинисање посебних циљева** – постављање реални циљева побољшавања и обезбеђивање ресурса да се постигну,

- **за оперативни менаџмент** – укључивање људства организације у процесе сталног побољшавања,
- **за менаџмент људских ресурса** – пружање прилике свим људима у организацији, обезбеђивањем одговарајућих алата и то све у циљу побољшавања производа и процеса.

Примена овог принципа води ка:[5]

- примени конзистентног приступа сталног побољшавања перформанси унутар целе организације,
- обезбеђивање обуке запослених за коришћење метода и алата сталног побољшавања, успостављању културе у којој је стално побољшавање производа, процеса и система циљ сваког појединца у организацији,
- превентивни начин деловања,
- постављању циљева за вођење и мера за праћење сталног побољшавања,
- препознавање и награђивање побољшања.

7. Одлучивање на основу чињеница – то је одлучивање које се заснивају на анализи информација [9]

Користи од примене овог принципа су:[5]

- **за формулисање политике и стратегије** – стратегије засноване на релевантним подацима и информацијама су реалније и лакше се остварују,
- **за дефинисање посебних циљева** – на основу релевантних података постављају се реалнији циљеви,
- **за оперативни менаџмент** – подаци и информације представљају основу разумевања перформанси процеса и система и смернице за побољшање и превенцију проблема,
- **за менаџмент људских ресурса** – формулисање политике људских ресурса на основу анализа података и информација насталих кроз упитнике, сугестије.

Примена овог принципа води ка:[5]

- сигурности да су подаци и информације довољно тачни и прецизни,
- мерењу и прикупљању података релевантних за постављене циљеве,
- доступности података онима којима су потребни,
- схватању вредности одговарајућих статистичких помагала.

8. Узајамно корисни односи са испоручиоцима – организација и њени испоручиоци су међусобно зависни, тако да узајамно корисни односи повећавају способност и једних и других да стварају вредност. [9]

Користи од примене овог принципа су:[5]

- **на формулисање политике и стратегије** – стварање конкурентске предности кроз развој стратешких алијанси и партнерства са испоручиоцима,
- **за дефинисање посебних циљева** – постављање захтевнијих циљева кроз укључивање и учешће испоручилаца у раним фазама њиховог дефинисања,
- **за оперативни менаџмент** – успостављање и менаџмент односа са испоручиоцима, како би се обезбедила поуздана и правовремена испорука исправне робе и одговарајућих услуга,
- **за менаџмент људских ресурса** – развијање и побољшавање способности испоручилаца кроз њихову обуку и заједничке напоре за побољшавање.

Примена овог принципа води ка:[5]

- успостављању односа који представљају равнотежу између краткорочних добитака и дугорочних планова,
- заједничком приступу ка разумевању потреба захтева корисника,
- јасној и отвореној комуникацији,
- заједничком коришћењу информација и планирању,
- успостављању заједничких развојних и активности за побољшавање производа и процеса.

3.3 Стандард ISO 9001:2008

Захтеви стандарда ISO 9001 се заснива на осам принципа менаџмента квалитета и уколико се ефективно примене воде ка задовољењу корисника. Ово је коренита промена од традиционалних приступа у области квалитета који су најчешће заснивали на спречавању грешака.

Од суштинске је важности да корисници проуче сва три стандарда (ISO 9000, ISO 9001 и ISO 9004), јер без разумевања концепта и терминологије која се у њима користи, ISO 9001 може бити погрешно схваћен.

Значајан број захтева је дуплиран у различитим тачкама стандарда. Око 250 захтева стандарда ISO 9001:2008 могу се сажети у пет повезаних захтева. У основи овај стандард захтева да од организације да:[5]

- утврди потребе и очекивања корисника и осталих интересних и заинтересованих страна,
- успостави политике и циљеве и радну средину, неопходне за мотивисање организације да задовоље те потребе,
- пројектује и врши менаџмент система међусобно повезаних процеса неопходних за примену политике циљева и остваривање циљева,
- мери и анализира адекватност, погодност и ефективност сваког од процеса у испуњавању сврхе и циљева,

- примењује стална побољшања система, заснована на објективној оцени његових перформанси.

У табели 3.1 су приказани захтеви QMS-а у ISO 9001.

Табела 1. Захтеви QMS-а, у ISO 9001:2008- СТРУКТУРА ЗАХТЕВИ	
4.СИСТЕМ МЕНАџМЕНТА КВАЛИТЕТОМ	
4.1. ОПШТИ ЗАХТЕВИ	
4.2. ЗАХТЕВИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ДОКУМЕНТАЦИЈУ (4.2.1 Опште одредбе, 4.2.2 Пословник о квалитету, 4.2.3 Управљање документима, 4.2.4 Управљање записима)	
5. ОДГОВОРНОСТ РУКОВОДСТВА	
5.1. ОБАВЕЗЕ И ДЕЛОВАЊЕ РУКОВОДСТВА	
5.2. УСРЕДСРЕЂЕНОСТ НА КОРИСНИКА	
5.3. ПОЛИТИКА КВАЛИТЕТА	
5.4. ПЛАНИРАЊЕ (5.4.1. Циљеви квалитета, 5.4.2. Планирање <i>QMS-а</i>)	
5.5. ОДГОВОРНОСТ, ОВЛАШЋЕЊА И КОМУНИЦИРАЊЕ (5.5.1. Одговорност и овлашћења, 5.5.2. Представник руководства, 5.5.3. Интерно комуницирање)	
5.6. ПРЕИСПИТИВАЊЕ ОД СТРАНЕ РУКОВОДСТВА (5.6.1. Опште одредбе , 5.6.2. Улазни елементи преиспитивања, 5.6.3. Излазни елементи)	
6. МЕНАџМЕНТ РЕСУРСИМА	
6.1. ОБЕЗБЕЂИВАЊЕ РЕСУРСА	
6.2. ЉУДСКИ РЕСУРСИ (6.2.1 Опште одредбе, 6.2.2. Компетентност, обука и свест)	
6.3. ИНФРАСТРУКТУРА	
6.4. РАДНА СРЕДИНА	
7. РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОИЗВОДА	
7.1. ПЛАНИРАЊЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРОИЗВОДА	
7.2. ПРОЦЕСИ КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА КОРИСНИКЕ (7.2.1. Утврђивање захтева који се односе на производ 7.2.2. Преиспитивање захтева који се односе на производ, 7.2.3. Комуницирање са корисницима)	
7.3. ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РАЗВОЈ	
7.4. НАБАВКА (7.4.1 Процес набавке, 7.4.2. Информације о набавци, 7.4.3. Верификација производа који се набавља)	
7.5. ПРОИЗВОДЊА И ПРУЖАЊЕ УСЛУГЕ	

(7.5.1. Управљање производњом и пружањем услуга, 7.5.2. Валидација процеса производње и пружање услуга, 7.5.3. Идентификација и следљивост, 7.5.4. Имовина корисника, 7.5.5. Очување производа)
7.6. УПРАВЉАЊЕ ОПРЕМОМ ЗА ПРАЋЕЊЕ И МЕРЕЊЕ
8. МЕРЕЊЕ, АНАЛИЗА И ПОБОЉШАВАЊА
8.1. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ
8.2. ПРАЋЕЊЕ И МЕРЕЊЕ (8.2.1. Задовољавање корисника, 8.2.2. Интерна провера, 8.2.3. Праћење и мерење процеса, 8.2.4. Праћење и мерење производа)
8.3. УПРАВЉАЊЕ НЕУСАГЛАШЕНИМ ПРОИЗВОДОМ
8.4. АНАЛИЗА ПОДАТАКА
8.5. ПОБОЉШАЊА (8.5.1. Стална побољшања, 8.5.2. Корективне мере, 8.5.3. Превентивне мере)

Табела 3.1 Захтеви QMS-а у ISO 9001[3]

Стандарди ISO 9001 морају бити компатибилни са другим стандардима система менаџмента, попут OHSAS (систем управљања заштитом здравља и безбедношћу на раду и система управљања заштитом животне средине ISO 14001).

Предност ISO стандарда се огледа у остваривању веза између појединачних процеса, сектора, као и њиховог заједничког функционисања. На основу улазних и излазних елемената процеса и дефинисању потребних ресурса формира се основа за планирање самог процеса. Применом процесног приступа повећава се ефикасност у пословању предузећа применом стандарда. Овакав модел повећава поверење клијената у производ или услугу, а води и бољем позиционирању на тржишту. На слици 3.3 приказана су четири пословна процеса ISO 9001 стандарда. [6]

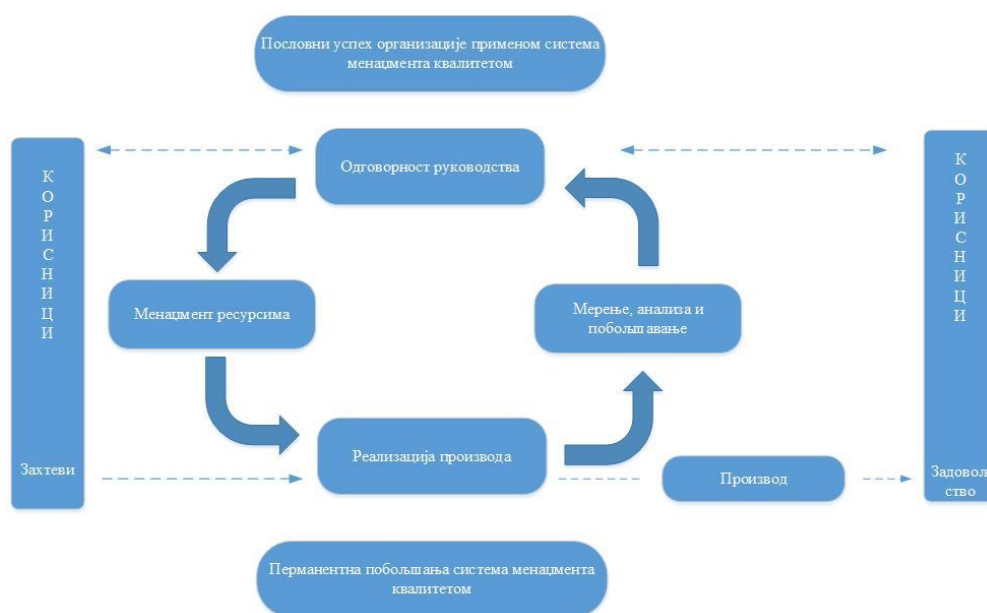


Слика 3.3 Четири главна пословна процеса ISO 9001 [6]

3.4 Процесни приступ и модел процесног приступа

Процесни приступ је скуп свих активности у којима се користе различити inputi да би се добила одговарајућа вредност за потрошаче.

Модел система менаџмента квалитетом заснован на процесном приступу који је приказан на слици 3.5 приказује интеграцију процеса који су међусобно повезани ради ефективног функционисања саме организације. Чест је случај да су неки изазни елементи једног процеса, окарактерисани као улазни елементи другог процеса. Корисници имају веома важну улогу у прибављању улазних елемената организације, као и праћење задовољења заинтересованих страна захтева вредновање информација, због испуњења потреба и очекивања [7].



Слика 3.4 Модел система менаџмента квалитетом заснован на процесима [10]

4. Предности интегрисаних система менаџмента

Постоји велики број разлика између три система менаџмента, али ипак има и доста сличности, и то омогућава поступање са различитим областима на идентичан начин. Око 80% рада је заједничко за све три дисциплине (Pareto принцип): систем, животну средину и здравље и безбедност на раду. Сличности ових система менаџмента односе се на следеће:[3]

- приврженост топ менаџмента,
- контрола докумената и записа,
- дефинисање политике,
- планирање општих и посебних циљева,
- процедуре за обуку запослених,
- имплементација процедура,
- аудити,
- контрола неусаглашености, значајних аспеката и хазарда,

- корективне и превентивне мере,
- преиспитивање од стране менаџмента

Када је потребно усагласити различите стандарде, онда то захтева обиман рад и доводи до конфузије међу захтевима појединих стандарда. Са тачке гледишта система менаџмента добро је да се споје три типа система у јединствени систем, пошто то смањује дуплирање послова и бирократију.[3]

Предности интегрисаних система менаџмента су:[4]

- минимизирање документације и записа,
- мање бирократије и мање конфузије између стандарда,
- смањење трошкова оптимизирањем времена и ресурса придружених за системе,
- поједностављење интерних и екстерних аудита,
- већа пажња на међусобне односе (синергија и размена) квалитета, животне средине, здравља и безбедности на раду и социјалне одговорности,
- стицање поверења код купаца и позитиван имиџ на тржишту и у друштву,
- јединствени програм обуке за интегрисане системе менаџмента који штеди новац и време,
- ефективније обављање дневних активности без укључивања највишег руководства, остављајући му времена за стратешке активности и др.

5. Процеси успостављања интегрисаних система менаџмента

Пошто интегрисано значи нешто комбиновано, значи потребно је поставити све стандарде у један систем, али не као одвојене компоненте, већ морају бити повезани тако да постоје границе између процеса. Кретањем кроз процес свака активност се осветљава из три угла:[3]

1. У систему менаџмента квалитетом – из угла квалитета како би се одредиле карактеристике критичне за квалитет и како би се њихова варијација елиминисала или смањила на прихватљиву меру, да би на крају имали што мање неусаглашених производа.
2. У систему менаџмента заштитом животне средине – из угла аспекта заштите животне средине, како би се одредили значајни аспекти и одржавали под контролом, у циљу проузроковања што мање штетних утицаја или контаминација животне средине.
3. У систему менаџмента здрављем и безбедношћу на раду – из угла хазарда, како би се одредио ризик сваког посла и прописале контроле које треба да елиминишу ризик, или да га смање на прихватљиву меру у циљу појављивања што мање повреда на раду, смртних случајева, односно штете на имовини.

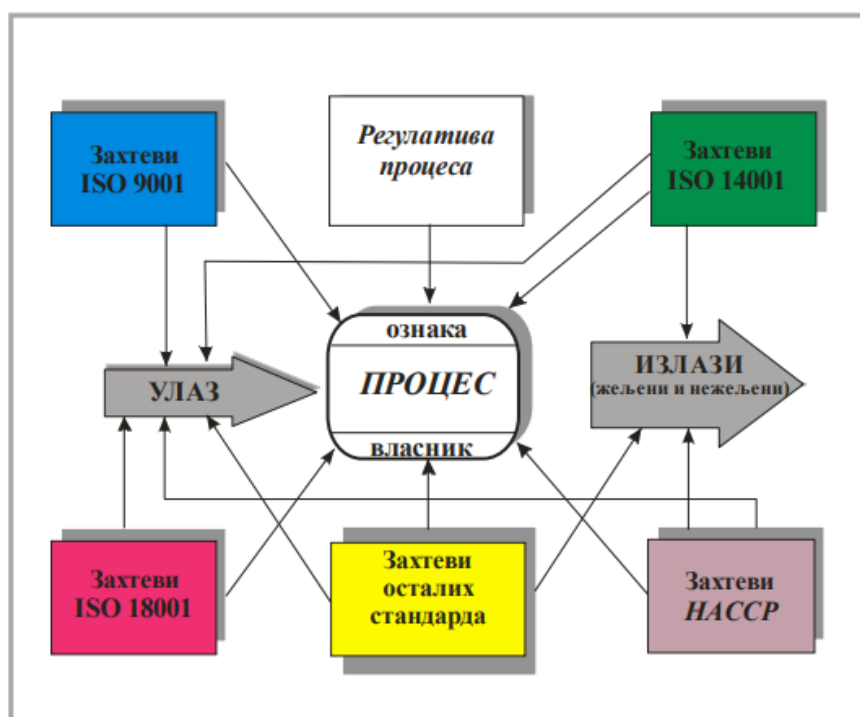
Да би успоставила интегрисане системе менаџмента компанија мора да испуни захтеве три стандарда:

- **ISO 9001:2000** – ради задовољења купаца и стицања конкурентске предности,

- **ISO 14001:2004** – ради елиминисања или минимизирања штетног утицаја на животну средину,
- **OHSAS 18001:1999** – ради елиминисања или минимизирања физичких повреда или штете.

Пошто постоје организације које се баве производњом пољопривредних производа, меса и других животних намерница, као и организације које припремају храну па у своје интегрисане системе менаџмента укључују и стандард за безбедност хране ISO 22000:2005 који у себи садржи HACCP захтеве.[3]

Према томе није битно које ће стандарде компанија увести у свој интегрисани менаџмент систем, већ је битан процес који се успоставља. Успостављање интегрисаних система менаџмента је процес као и сваки други који се користи да се претвори жељени улаз у излаз. Улази у процес су захтеви ISO стандарда а излази су документовани, успостављени и сертификовани системи менаџмента слика 5.1.



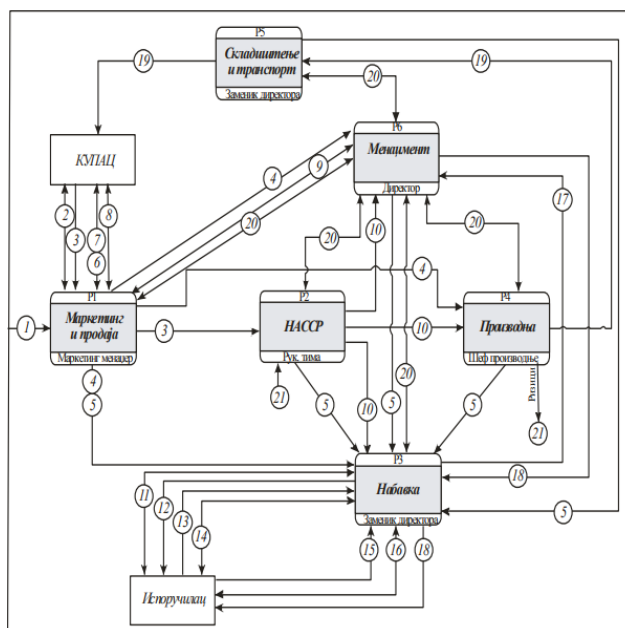
Слика 5.1 Захтеви различитих система менаџмента [8]

На основу интеракција које су приказане у табели 5.1, све процесе предузеће може сјединити у мапу процеса.

ОЗНАКА	ПРОИЗВОД (ВЕЗА)
1	Информације са тржишта
2	Понуда
3	Спецификација захтева за производ
4	План продаје
5	Захтев за набавку
6	Резултати преноситивања захтева (профактура)
7	Фактура (рачун)
8	Упитник о задовољству купца
9	Оцена задовољства купца
10	Пројектна документација
11	Упитник за испоручиоца
12	Захтев за понуду
13	Понуда
14	Предлог уговора
15	Производи и пратећа документација
16	Рекламације
17	Записник о пријему и фактура
18	Статус испоручилаца
19	Финални производи и пратећа документација
20	Карактеристике процеса и мере унапређења
21	Извештај о вредностима ССР (Критичне контролне тачке)

Табела 5.1 Интеракције процеса (улази/излази) [8]

Помоћу процесног модела организовања предузеће може дефинисати процесе и везе и тиме формирати мрежу процеса која је приказана на слици 5.2



Слика 5.2 Пример мреже процеса једног предузећа [8]

Као и сваки други процес, процесе можемо дизајнирати на више начина. У основи постоје три могућа дизајна процеса успостављања интегрисаних система менаџмента:[3]

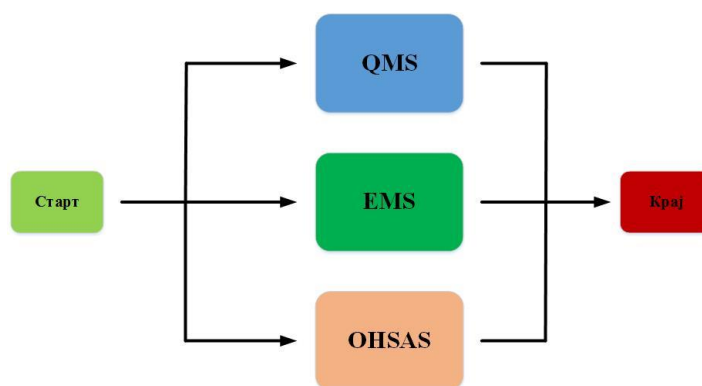
1. Секвенцијални процес успостављања интегрисаних система менаџмента
2. Паралелни процес успостављања интегрисаних система менаџмента
3. Комбиновани процес успостављања интегрисаних система менаџмента

Секвенцијални процес који је приказан на слици 5.3 успостављање интегрисаних система менаџмента се одвија тако, да се прво успостави један од система менаџмента, а потом се успоставља други, па трећи систем. Пошто је ISO 9001 стандард први настао још 1987. године, он је основа за остале системе менаџмента, па се из тог разлога прво успоставља систем менаџмента квалитетом. Након тога компанија у зависности од своје политике и циљева успоставља друге системе менаџмента, као што је систем менаџмента заштитом животне средине и безбедношћу на раду.[3]



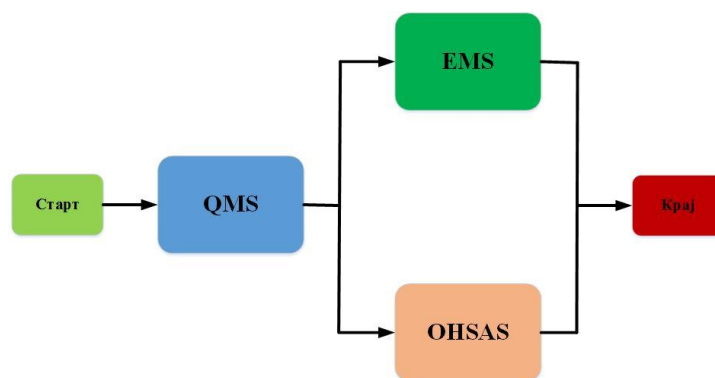
Слика 5.3 Секвенцијални процес успостављања IMS[3]

Паралелни процес који је приказан на слици 5.4 успостављања интегрисаних система менаџмента, успоставља сва три система одједном (паралелно). Предност код овог процеса је то што скраћује време за једну трећину у односу на секвенцијални процес. Овај процес неки зову и процес булдожера али је то процес који може да доведе више штете него користи. Постоје примери где су мање компаније успеле да успоставе интегрисани систем менаџмента помоћу овог процеса и да дођу до жељених резултата, међутим међународна организација за стандардизацију је напоменула да је то недозвољена пракса и то само може да се успостави ако сертификационона кућа која успоставља интегрисани систем менаџмента уједно и врши сертификацију.[3]



Слика 5.4 Паралелни процес успостављања IMS [3]

Комбиновани процес који је приказан на слици 3.3 успостављања интегрисаних система менаџмента, је процес који је према сазнањима најбољи и он користи све предности секвенцијаног и паралелног приступа, а та предност се огледа у скраћивању времена успостављања IMS-а. Према овом процесу успостављања интегрисаних система менаџмента прво се успоставља систем менаџмента квалитетом. На основу овог стандарда запослени се упознавају са захтевима стандарда, процесом снимања процеса као и процесом израде документације, имплементације које има стандард ISO 9000:2001. Тек онда када се заврши упознавање и обука запослених о захтевима и имплементацији овог стандарда, онда се врши успостављање остала два менаџмента као што су систем менаџмента заштитом животне средине и систем менаџмента здрављем на раду.[3]



Слика 5.5 Комбиновани процес успостављања IMS [3]

6. Значај и примена PDCA циклуса у процесу успостављања IMS-а

За успостављање интегрисаних система менаџмента и побољшање процеса користи се свима нама познат PDCA циклус слика 3.1 без којег је савремено пословање незамисливо па тако и у свету менаџмента. Његова улога је од изузетне важности при имплементацији интегрисаних система менаџмента. То је метод за планирање, тестирање и анализирање идеја за побољшање.[3]



Слика 6.1 Plan Do Check Act (PDCA) циклус [11]

Овај систем укључује:[3]

- **Plan** – ово је фаза планирања, где се дефинишу идеје и информације потребне за побољшање,
- **Do** – или фаза уради, где се врши спровођење идеја која су дефинисана у Plan фази,
- **Check** – анализа или фаза провери, где се проверавају ефекти урађених промена,
- **Act** – фаза стандардизуј.

1. Кад смо код интегрисаних система менаџмента у **Plan** фази одлучујемо и сагледавамо постојећи процес и дефинишемо идеју за побољшање самог процеса. Ове идеје треба да буду изведене из фактора општих узрока варијација, као што су методе, материјали, машине или мерљивост, окружење и људски ресурси. Да би пронашли одступање мора се добро познавати и разумети процес како би пронашли право решење. Ту може да помогне и употреба неких од алата квалитета попут Pareto метода или матрице одлучивања. Део планирања укључује и процену:

- вероватноће успеха,
- трошкове предложених промена и
- могуће ризике или лоше стране предложених промена.

Људи који раде у процесу могу да предложе промене за које се очекују да могу да побољшају процес а тим је ту да може помоћу Ishikawa дијаграма испита могуће узроке и одступања у процесу. Према томе ово је најважнија фаза у целом циклусу, јер лоше конципирана полазна стратегија може довести ка неефикасном планирању и трошењу ресурса.

2. У **Do** фази се тестирају идеје кроз вршење планираних промена и прикупљању података. Праве се промене које ће одговорити на питања, постављена у фази **Plan**. У овој фази најбоље је да се промена обави на неком ограниченом опсегу. Морају се прикупљати подаци који ће директно осликати промену.

3. **Check** фаза је фаза у којој се оцењују промене. Проверавају се ефекти промене. Пореде се основни подаци са подацима прикупљеним из промењеног процеса. Проверава се да ли подаци подржавају постављену хипотезу или не.

4. **Act** фаза или фаза стандардизуј, мора се идентификовати шта је научено. Потребно је упоредити податке са постављеним предвиђањима. У овој фази се мора одлучити да ли се:

- прихватају тестиране промене и да ли се имплементирају у ширем обиму,
- дорађују оригиналне хипотезе и да ли се ради и даље на провери и
- одбацује хипотеза, односно да ли се поново почиње са Plan фазом са новим хипотезама

Мора се извршити и процена на остале делове организације. Пре успостављања промена на нивоу целе организације, могуће је да се спроведу додатна тестирања за ситуације које нису упоредиве са онима које су већ тестиране. Када се све провери и када се примене промене на целу организацију, онда се врши стандардизација процеса, тако да промене које су успостављене буду стандардан начин рада. Све се то мора документовати кроз нове процедуре а документација ће чувати ново знање за будуће коришћење. Сви људи на које се односи промена морају знају како и зашто је процес измењен и зашто је важно да се примењује нови процес. Када се све промене стандардизују, биће потребна нова обука или план образовања. Промене могу да услове и измене приручника, процедура и других докумената у вези са образовањем.

Из свега овога наведеног можемо видети колико је значајан циклус континуалног побољшања. Након једног урађеног континуалног побољшања, можемо прећи на други процес или покушати да унапредимо исти процес. Чест је пример у пракси да особе након завршетка побољшања једног процеса ту стану, на супрот томе континуално побољшање захтева да циклус почне поново.

PDCA циклус је свестран и широке опсег примене, може бити примењен било где у циклусу побољшања процеса, од почетног решавања проблема па надаље. Овим циклусом се може утврдити о укидању неког процеса уколико се испостави да је компликован и не ствара додатну вредност. Према томе PDCA циклус се може сматрати општи приступ за системско преиспитивање одлука.[3]

7. Поступак успостављања IMS-a

7.1 Избор пројекта

Постоји велики број избора за селекцију избора пројекта успостављања IMS-a (реализам, способност, флексибилност, лакоћа коришћења, трошкови, ниво софтверске подршке, избор стандарда, захтеви стејкхолдера, анализа ризика у организацији, неизвесност у погледу буџета и рокова. У пракси је чест случај да се ове активности обављају исхитрено и долази до прекорачења рокова израде као и трошкови пројекта а организација није извршила ни половину својих активности. Зато припрема за успостављање IMS-a треба да се одради са великом пажњом и то су стратегијске одлуке које мора да одради топ менаџмент.

У овој фази менаџмент треба да размотри стратегијски значај компонентних сертификованих система менаџмента, расположиве ресурсе. Али се велика пажња даје анализирању компететности запослених, конкуренцији, досадашњој примени стандарда, финансијска ситуација и др.[2]

7.2 Избор менаџмента пројекта

У пракси често доминира формализован приступ, где менаџер пројекта успостављања IMS-a је одговорно лице и сноси највећи терет при успостављању IMS-a, али је у теорији сасвим другачије.

Менаџер пројекта има велики задатак у областима:

- према постојећој организацији,
- према пројекту,
- према члановима пројектног тима.

Ова особа мора да има и неколико важних карактеристика због самог успостављања IMS-а а то су:[2]

- истрајност на остваривању циљева пројекта,
- спремност на ризик,
- лидерство,
- велико знање из пословних процеса и менаџмента,
- мотивација запослених као једног од најважнијих карактеристика,
- искуство и способност комуникације са окружењем,
- кредибилитета,
- добро сналажење у ситуацијама под притиском,
- способност обезбеђивања адекватних ресурса.

7.3 Утврђивање организације пројекта

Као трећа фаза пројекта је успостављање организације а то је активност око формирања органа за успостављање. Чланови пројекта морају да буду компетентни са аспекта знања и организационе моћи. Тим за руковођење пројектом мора да идентификује учеснике пројекта, одреди које су његове потребе и очекивања, а потом да руководи и утиче на дефинисана очекивања, у циљу обезбеђења успешне реализације пројекта. За идентификацију учесника пројекта, која је често изузетно тешка, потребно је користити праксе описане у признатим концептима, као нпр. TQL концепт.[2]

Кључни учесници пројекта су:[3]

- одбор за интегрисане системе менаџмента,
- представник руководства за интегрисане системе менаџмента – особа одговорна за управљање пројектом,
- чланови тимова за снимање и документовање процеса
- купац – особа или организација која ће користити излаз из пројекта,
- консултантска кућа која обавља послове – предузеће чији су запослени директно укључени у извршење рада на пројекту,
- спонзор – одговорно лице унутар организације које обезбеђује финансијска средства за пројекат.

7.4 Планирање пројекта

Планирање пројекта је скуп активности које су обухваћене планом пројекта. План пројекта треба да се састоји из компонентних планова и начина њихове

интеграције. Планирање пројекта успостављања интегрисаних система менаџмента обухвата следеће активности:[2]

- промовисање политике и циљева,
- утврђивање процеса у организацији,
- снимање и оцењивање тренутног стања постојећег система менаџмента,
- дефинисање стратегије и метода за успостављање IMS-а и
- дефинисање планова за израду докумената IMS-а.

Промовисање политике и циљева је скуп активности који је повезан са идентификацијом процеса, њиховим циљевима, улазима и излазима као и карактеристикама процеса. Сваки запослени мора да буде упознат са политиком и циљевима организације и да у томе препозна свој интерес и мотив унапређења. Циљеви треба дефинисати тако да:[3]

- повећају задовољство купаца за 30%, на сваке две године у односу на постојеће стање,
- смање губитке и грешке у процесима за 50% сваке године,
- смање повреде на раду за 50% сваке године,
- смање еколошке инциденте за 50% годишње,
- повећају профит компаније за 10% годишње,
- повећају задовољство и реалне зараде запослених за 10% годишње,
- повећају дивиденде за акционаре и доприносе за заједницу за 10% годишње,
- смање штетни утицај излаза из процеса на животну средину и заједницу у критичним областима на дозвољени ниво.

За утврђивање процеса у организацији је активност коју треба да обављају компетентни тимови. При реализацији пројекта корисити процесни приступ. Потребно је да се поред идентификације (назив и ознака процеса) утврде и улази и излази из процеса, карактеристике процеса, менаџмент, ресурси, структура процеса, метрика процеса, метода унапређења процеса.[3]

Снимање и оцењивање стања постојећег система менаџмента може се радити описно или помоћу одређеног система за оцену стања. У пракси се ова активност често прескаче, што резултира нејасну полазну позицију тј. треба оценити постојећи систем менаџмента пре него што се крене у имплементацију будућег.

Дефинисање стратегије и методе за успостављање IMS-а је врло значајна, али се морају поштовати постојећи менаџмент, ниво знања у организацији, опредељеност менаџмента, мотивацију запослених, интерни конфликти, распоред запослених и др.

Дефинисање планова за успостављање и израду докумената IMS обухвата следеће активности:[2]

- дефинисање потребних активности, носиоца активности, рокова и потребних ресурса,

- дефинисање докумената IMS-а,
- дефинисање рокова за израду докумената,
- дефинисање концепта (форме и садржаја),
- дефинисање ангажовања консалтантских организација (за обуку, израду докумената, контролу рада пројектних тимова итд.).

Овим активностима се често непрецизно спроводи у пракси и долази до пробијања рокова и врло су честе измене концепта докумената током успостављања IMS-а. Најпре се утврђују заједничка документа система а онда појединачни документи система менаџмента.[2]

7.5 Менаџмент људским ресурсима и решење конфликта

Ова активност има за циљ да успостави погодну организациону структуру, да укључи запослене. Пошто је људски фактор незаменљив у организацији, потребно је развити приступ за решавање конфликта који се дешавају у току реализације:

Најчешћи проблеми су:[2]

- недовољно укључивање запослених,
- недовољна знања из система менаџмента,
- превелика одговорност на једном појединцу,
- непрецизно утврђена одговорност за процесе,
- формализам у утврђивању одговорности и недостатак одговорности,
- одговорност није довољно структурирана (за процес, документацију, консултовање, оверу, одобравање)

За решење конфликта могуће је применити четири принципа решавања конфликта и то:[2]

- одвојити људе од проблема, раздвојити емотивну и интересну страну проблема,
- пре утврђивања сагласности, утврдити заједнички циљ,
- фокусирати се на интересе, а не на позиције,
- инсистирати на објективности критеријума успешности рада на пројекту.

7.6 Буџетирање пројекта

Ова фаза је везана за политику и циљеве IMS-а и на основу ње се врши одређивање потребног буџета за пројекат и постоје три начина буџетирања:[2]

- top-down (одозго на доле),
- bottom-up (одоздо на горе),
- итеративни (фазни) процес буџетирања.

7.7 Одређивање рокова

Ова фаза је одређивање рокова завршетка пројекта. За утврђивање рокова може се доћи методом и техником мрежног планирања (PERT, CPM) или софтверима у

којима су уграђене ове технике са циљем да се што пре могуће обезбедити сагледавање критичних тачака и критичних путева као и оптерећење сваког појединца у пројекту.[2]

7.8 Распоређивање ресурса

Код ове фазе врши се распоређивање ресурса за активности на критичном путу и решава се уколико дође до проблема недостатка времена и ресурса, помоћу одређених метода за решавање проблема. У овој фази се проблеми решавају „балансирањем” оптерећења ресурса, тако што се пребацује на мање оптерећене или временским померањем унапред или уназад. Проблем ограниченост ресурса се решава методом оптимизације или се користи низ других правила:

- што је пре могуће,
- што је могуће касније,
- најпре најкраћи активност,
- најпре активност која ангажује највише ресурса,
- најпре активност која је са најмањим временом очекивања,
- најпре ону иза које следи највише критичних активности,
- најпре ону из које следе највећи број активности.

Пошто се у компанији поред успостављања IMS-а развијају и други пројекти, потребно је извршити распоређивање рокова и ресурса за више пројекта. Најпре се мора извршити идентификацију процеса декомпозицијом или другим техникама као што је мапирање или слично. При идентификацији процеса морају да се утврде потребни ресурси за процес, улази и излази, карактеристике процеса и ток одвијања процеса што је битно за распоређивање ресурса.[2]

7.9 Праћење одвијања активности

За праћење процеса и одвијања активности IMS-а постоје информациони системи помоћу којих се може пратити цео ток активности али није погодан за наше услове, па се праћење врши евидентирањем застоја, проблема и извештавање ка топ менаџменту. Прво треба да се изврши идентификација кључних фактора које треба контролисати, који се морају мерити и формирати (system report) о времену, трошковима итд.

Прикупљање података могу бити у следећим облицима:

- фреквенција појављивања,
- нумерички подаци,
- индикатори,
- субјективне оцене,
- вербалне мере перформанси

Када се сви ти подаци прикупе, онда се прави извештај о статусу пројекта, утрошеном времену, новцу итд. На основу њега топ менаџмент може да идентификују узроци, ефекти и трендови и да виде у којем правцу иде пројекат и да превентивно делују уколико дође до неких одступања.[2]

7.10 Управљање (контрола) пројекта

Управљање пројектом захтева примену знања, вештина, алата и техника, како би се адекватно пројектовале активности, ради задовољења потреба учесника пројекта, односно ради испуњења очекивања пројекта. Задовољење или превазилажење потреба и очекивања учесника подразумева балансирање које је повезано са низом захтева:

- обимом, временом, трошковима и квалитетом,
- учесницима са различитим потребама и очекивањима и
- идентификованим захтевима/потребама и неодређеним захтевима/очекивањима.

Управљање пројектом треба да обухвати следеће:[3]

- **Управљање интеграцијом података** – обухвата поступке потребне за обезбеђивање координације различитих елемената. Састоји се из развоја плана пројекта, извршење плана пројекта и контроле укупне замене.
- **Управљање обимом пројекта** – обухвата поступке потребне за укључивање свих захтеваних активности како би се успешно окончао пројекат. Састоји се из покретања, планирања обима, дефиниције обима, верификације обима и контроле измене обима.
- **Управљање трошковима пројекта** – обухвата захтеване поступке како би се осигурало да је пројекат завршен у оквиру одобреног буџета. Састоји се из планирања средстава, процене средстава, развоја плана и контроле трошкова.
- **Управљање људским ресурсима** – обухвата захтеване поступке у циљу што бољег коришћења потенцијала људи укључених у пројекат. Састоји се из организационог планирања, обезбеђивања особља, обуке и образовање особља и развоја тимова.
- **Управљање комуникацијом у вези са пројектом** – обухвата потребне поступке како би се осигурала реализација пројекта на време, сакупљање знања о процесима, ширење знања, документовање знања кроз документацију интегрисаних система менаџмента и коначна диспозиција информација са пројекта. Састоји се из планирања пројекта, сакупљања информација, обраде информација, дистрибуције информација и извештаја о учинку и административног завршетка пројекта.
- **Управљање ризицима везаним за пројекат** – обухвата поступке који су повезани са идентификацијом, анализом и одговором на ризике у вези са пројектом. Састоји се из идентификације ризика, квантификације ризика, развоја одговора на ризике и контроле одговора на ризике.
- **Управљање набавком у вези са пројектом** – обухвата захтеване поступке у циљу набавке роба и услуга изван организације. Састоји се из планирања

набавке, прикупљање понуда, избора понуђача, администрације везане за уговор и реализације уговора.

7.11 Провера пројектних активности

У овој фази се врши провера пројектних активности којим се утврђују:[2]

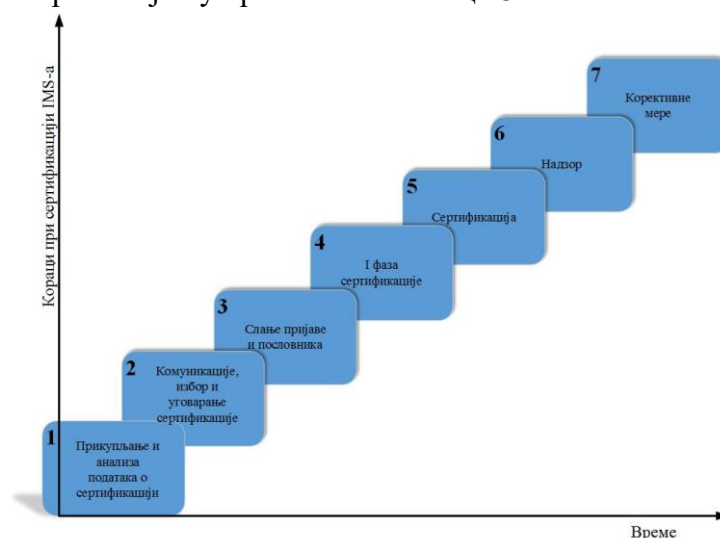
- постојећи статус пројекта,
- будући статус пројекта,
- статус кључних задатака,
- оцене ризика остваривања пројекта,
- потребне информације за одвијање других пројеката,
- ограничења провере,
- “дубина” и “ширина” провере и
- време потребно за проверу.

Извештаји требају да садрже:[2]

- уводни део,
- постојеће стање пројекта,
- будуће стање пројекта,
- критичне одлуке менаџмента,
- анализе ризика и
- ограничења и претпоставке.

7.12 Процес сертификације

Последња активност у низу спровеђења IMS-а је процес сертификације тј. издавање потврде о томе да ли је организација успешно спровела систем менаџмента према захтвима стандарда који су интегрисани. Поступак сертификације IMS-а се одвија у неколико корака који су приказани на слици 3.1.

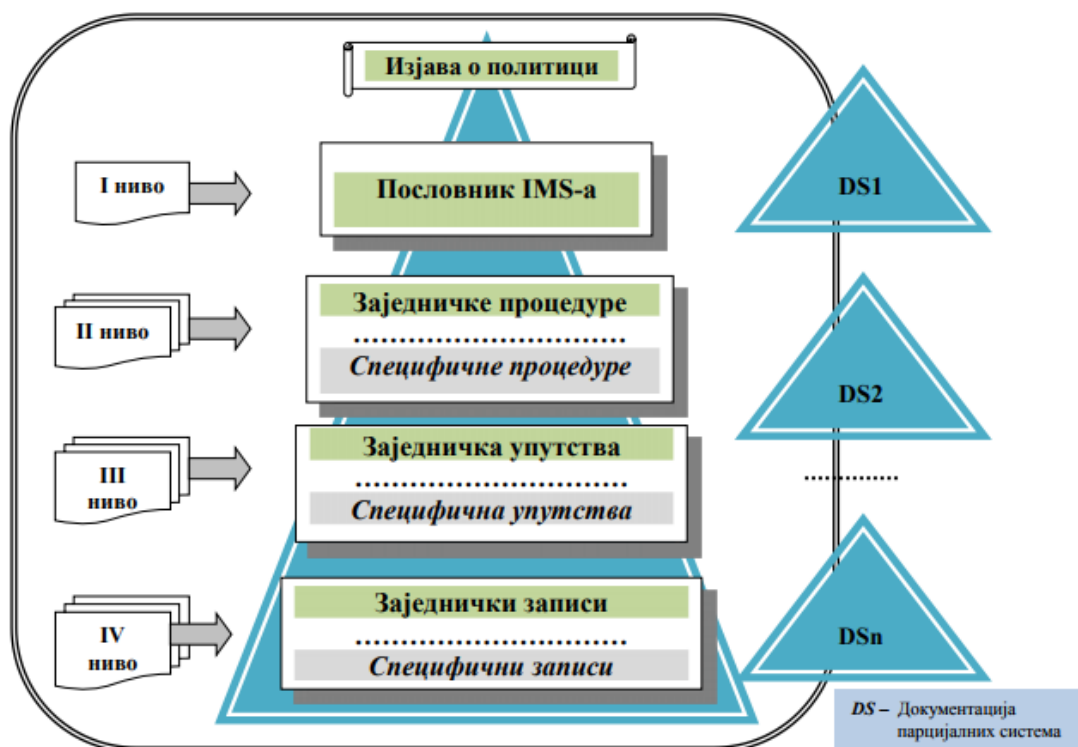


Слика 7.1 Кораци поступка сертификације[2]

8. Документација система менаџмента

Систем менаџмента, без обзира у којој области, не може се ни замислити без одговарајуће документације. Одмах након успостављања система тражи се његово документовање, на коме се доста инсистира, а то најтеже пада људима са наших простора и можда представља главни разлог зашто ови системи нису у довољној мери примењени. Многи су склони да из тих разлога цео систем назову „папирологијом”, са ружним призвуком, и да се тиме оправдају зашто га не примењују.[1]

На слици 8.1 приказани су нивои документација интегрисаних система менаџмента.



Слика 8.1 Нивои документације IMS-а [8]

8.1 Изјава о политици и циљевима

Једно од најчешћих питања које проверавачи система менаџмента постављају запосленима приликом провере, посебно у почетној фази сертификације система јесте: „Како запослени могу да се упознају са опредељењем највишег руководства за (квалитет, заштиту животне средине, безбедност и здравље на раду..)?” Одговор је често збуњујућ иако се одговор на то питање налази на дохват руке запосленог коме је питање постављено, окачен на зид да га свакодневно гледа. Према томе Изјава о политици је документ којим руководство исказује своје опредељење у некој области на јасан и лако препознатљив начин.

Многи запослени не примењују тај документ иако тај документ треба да им буде идеја водила из које проистичу све активности, која им даје пун смисао. У организацијама које су успоставиле неки систем менаџмента, обично квалитетом, изјава о политици је видљива на сваком кораку, можда не буквално али је тако. Уједно,

изјава о политици представља основни критеријум у проверама и преиспитивањима система менаџмента о коме је реч, јер дефинише суштину опредељења организације, која се разрађује кроз друге документе. [1]

Када јер реч о циљевима система менаџмента, они се на глобалном нивоу утврђују кроз изјаву о политици и кроз пословних, а посебни циљеви разрађују се на нижим нивоима, претварајући се у оперативне циљеве, за које пожељно да буду дефинисани тако да буду проверљиви и мерљиви. Често се исказују у посебном документу, који се односи на неки временски период, обично годину дана. На тај начин, постизање циљева расподељује се на све запослене, свако у свом домену уграђује свој допринос у постизање свеукупних циљева које је организација поставила, на добробит целе организације, руководства, акционара, запослених и свих других заинтересованих страна.[1]

Izjava o politici IMS

Energoprojekt Holding a.d. (EPH) sa ponosom izjavljuje da je određen da stalno unapređuje svoje poslovanje – upravljanje, koordinaciju i kontrolu aktivnosti poslovnog sistema Energoprojekt i realizaciju složenih projekata, kako bi obezbedio da ga njegovi tradicionalni ali i novi klijenti, poslovni partneri i ostali zainteresovani, rangiraju među vrhunske svetske sisteme u oblasti projektovanja, konsaltinga, inženjeringa i izgradnje složenih infrastrukturnih projekata iz domena energetike, telekomunikacija, vodoprivrede, niskogradnje, industrije, visokogradnje, zaštite životne sredine i informacionih tehnologija, kao i ostalih javnih i komercijalnih projekata. U tom cilju EPH uspostavlja i unapređuje sopstveni integrisani sistem menadžmenta (IMS) koji obuhvata: menadžment kvalitetom (usaglašen sa standardom ISO 9001:2008), menadžment zaštitom životne sredine (usaglašen sa standardom ISO 14001:2004) i menadžment bezbednošću i zdravljem na radu (usaglašen sa standardom OHSAS 18001:2007).



Svoj integrisani sistem menadžmenta EPH stavlja u funkciju stalnog nastojanja da u svom poslovanju što celovitije, efikasnije, efektivnije i pouzdanije zadovoljava zahteve, potrebe, očekivanja, kako naručilaca svojih proizvoda, tako i vlasnika - akcionara, zaposlenih, isporučilaca, poslovnih partnera, šire društvene zajednice i države.

Sve svoje poslovne aktivnosti EPH redovno usklađuje sa primenljivim zahtevima pozitivne zakonske regulative u svim segmentima poslovanja, zaštite životne sredine i bezbednosti i zdravlja na radu, utvrđuje programe zaštite životne sredine kao i bezbednosti i zdravlja na radu i konačno, angažuje se na njihovom doslednom sprovođenju.

Pomenute programe EPH sprovodi kroz analize i vrednovanja uticaja odnosno rizika u oblastima zaštite životne sredine i bezbednosti i zdravlja na radu, kroz tehničko-tehnoška rešenja i uputstva za otklanjanje i/ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu, odnosno otklanjanja ili smanjenja rizika na bezbednost i zdravlje svih učesnika u realizaciji poslovnih aktivnosti.

Najviše rukovodstvo EPH organizuje i stalno prati, preispituje i usmerava aktivnosti svih organizacionih delova, službi i pojedinaca kako bi ova politika IMS bila u potpunosti ostvarivana. U tom smislu obaveza najvišeg rukovodstva je da obezbedi da svi zaposleni budu potpuno upoznati sa politikom IMS, da jasno prepoznaju svoje svakodnevne zadatke, ovlašćenja i odgovornosti na ostvarivanju te politike kroz svakodnevne aktivnosti, da im obezbedi raspoloživost informacija i resursa i da ih maksimalno mobilise za stalno postizanje postavljenih ciljeva.

Utvrđena Politika IMS u okviru EPH predmet je stalnog preispitivanja od strane najvišeg rukovodstva, koje je obavezno da politiku neprekidno usavršava i blagovremeno prilagođava svim nastalim promenama u poslovnom i društvenom okruženju, kao i da tako usavršenu i prilagođenu politiku IMS efikasno sprovodi uz pomoć integrisanog sistema menadžmenta.

U BEOGRADU, 10. MAJA 2013.

GENERALNI DIREKTOR

Izdavanje 3, K-1

Vladimir Milovanović, dipl. inž.

Слика 8.2 Пример изјаве о политици IMS-a[1]

8.2 Пословник

За функционисање система менаџмента у организацији јако је важно да постоји неки документ који описује целину система. Оно што је интересантно јесте да од свих система менаџмента једино у систему менаџмента квалитетом постоји експлицитни захтев за постојањем таквог документа, и он је познат као “пословник”. Код других система менаџмента тај захтев не постоји експлицитно већ имплицитно — кад погледате шта се све тражи да опишете на крају опет закључите да би вам пословник добро дошао.

Према томе пословник квалитета или IMS-a је документ којим се глобално описује систем квалитета (IMS) неке организације, водич кроз остале документе система.

Када је реч о Пословнику, могу се уочити два основна приступа која условљавају изглед тог документа по његовом обичају и садржају. Први приступ је карактеристичан за велике организације, где је обим овог документа мали, десетак страница, са подручјем и предметом примене, дефинисаним искључењима (ако их има), шемом основних процеса и списком докумената, у којима су дати сви детаљи процеса и активности. Други приступ карактеристичан је за мале и средње организације, обим је већи, 20-50 страна, и систем се детаљније описује. У том опису неке организације дају опис свих пословних процеса па немају велики број других докумената (или се сва документација система сведе практично на један обимнији документ, пословник), док се неки референцирају на друге документе, уносећи у пословник само кључна опредељења. Поред тога, неко се опредељује за слободнију структуру, а неко прати структуру стандарда.

Приступ који ће применити нека организација није могуће глобално одредити већ све зависи од конкретног случаја. Заговорници наведених приступа и њихових варијација имају неке своје аргументе, који проистичу из њиховог начина рада, у чему је тешко бити судија. У крајњем случају, најважније је да организација што пре успостави системе менаџмента квалитетом и менаџмента другим областима, да прихвати њихову филозофију о уређењу пословних процеса, а да је много мањи проблем то како ће се то расподелити по документима. Сигурно је да је документима мањег обима лакше управљати, лакше се прате и мењају. Поред тога, ако је структура документа везана за одређену ревизију стандарда, изменама у стандарду утиче се на измене документа, али ни то не мора бити тешкоћа, јер се при измени стандарда и онако мора приступити преиспитивању и некој врсти реинжињеринга система, што укључује и осетније измене у документима.

Тако да није могуће тачно дефинисати структуру Пословника, већ само назначити елементе које би требало да садржи да би одговорио својој намени:[1]

- предмет и подручје примене, са искључењима (ако их има и ако су дозвољена),
- организациона структура, са овлашћењима и одговорностима,
- приказ мреже пословних процеса и веза између њих,
- глобални циљеви система менаџмента (циљеви на нивоу целе организације) и појединачни циљеви (на нивоу појединачног пројекта, пословне функције и сл.), уз назнаку где и на који начин су дефинисани, ако нису суздржани у пословнику,
- преглед докумената система.

8.3 План постизања циљева

Сви они који се баве овим системима основни задатак је да осмисле начин како би се та опредељења и циљеви могли спровести. Први корак је свакако планирање онога што желимо да постигнемо. Ако нам је циљ квалитет, онда се глобална опредељења и циљеви квалитета разрађују за сваки случај кроз документ који се зове

„План квалитета”. У другим менаџмент стандардима говори се о програмима реализације или акционим плановима.

План квалитета по правилу се припрема за специфичан пројекат (у смислу пословни подухват), производ, процес, или уговор и у себи садржи поступке који ће довести до остварења жељеног циља квалитета, ресурсе који се у том циљу морају применити, ко је задужен да то уради и какви су рокови у којима се то мора завршити. То су глобални елементи сваког плана, примењени на случај квалитета. Као документ система менаџмента квалитетом, план квалитета максимално се ослања на остале документе система, пре свега Пословник и процедуре, како за те процесе реализације производа (хоризонталне односно производне процесе), тако и на процесе менаџмента (вертикалне односно подржавајуће процесе). Посебан акценат у плану квалитета треба да буде стављен на оне поступке који из неког разлога одступају од успостављеног система (нпр. због специфичних захтева наручиоца и сл.).[1]

8.4 Процедуре

За разлику од изјаве о политици и пословника, који дају глобални одговор на питање ШТА као организација желимо да постигнемо у области коју обухвата посматрани менаџмент систем, документи процедура описују како ћемо то остварити.

Документ процедуре по правилу се односи на један пословни процес, а често се на неки од пословних процеса описује већим бројем докумената процедура. Њихов број и обим се, природно, разликују од организације до организације, али је веома важно наћи праву меру и у опис укључити само кључне активности – превише детаљан документ процедуре исто тако је неупотребљив као и да га нема. Разликовати кључне од мање важних ствари је само манифестација једног генералног приступа у свему што се ради, а који често одређује да ли ће резултат бити успешан или не – документоване процедуре, које несумњиво олакшавају рад свима и значајно штеде време јер се „не измишља већ измишљено”, за организације може бити јако битан елемент конкурентности на тржишту.

Стандард ISO 9001:2008 изричито тражи да у систему менаџмента квалитетом постоји шест процедура и то:

- управљање документима,
- управљање записима,
- интерне провере,
- управљање неусаглашеним производом,
- корективне мере,
- превентивне мере.

Али ни овај скуп процедура није довољан да се опише основни производни процес, па је неопходно имати још изванредан број процедура које га дефинишу, али је њихов број и садржај специфичан је од организације до организације.[1]

8.5 Упутства

Пошто документ процедуре треба да буде направљен са мером и да искаже на прегледан начин поступак како се неки сегмент посла ради и да би се на нивоу организације постигла жељена усакађеност израђених производа, потребно је и нешто детаљније дефинисати производ како би он био препознатљив без обзира на то ко је ко од извршилаца учествовао у његовој изради.

Тако да упутства представљају документе који разрађују процедуре, дефинишући детаље који су изостављени у процедурама, ради очувања њихове прегледности.

За разлику од процедура, у којима је централни део приказ тока активности (кроз дијаграм тока или табеле активности) и њихово описивање, упутства имају нешто слободнији садржај, зависно од тебе којом се баве, али пре свега треба да садрже „техничке инструкције” о томе како неки производ треба да изгледа и представља подсетник онима који га израђују. Техничке интрукције су најчешће само оквири за рад, јер је тешко неким упутством обухватити све специфичности појединих производа. Да би упутство било корисно, потребно је да истовремено буде довољно детаљно и довољно опште, како би сваки непосредни извршилац могао да препозна шта се од њега у том сегменту посла очекује. Пошто ни то није лако, зато се упутства стално допуњавају на основу искустава у њиховој примени.[1]

8.6 Обрасци и записи

У већини процедура и упутстава дефинисан је одређен број образаца који прате одвијање неког поступка.

Образац је листа која нам дефинише шта све желимо да обухватимо оним што је предмет нашег посла – његов попуњени потомак зове се запис. Иако су на самом дну хијерархијске лествице докумената, записи су суштински најважнији јер сведоче у којој мери систем менаџмента функционише у некој организацији. Ако запис има, пружа се могућност да се систем проверава, анализира, унапређује и побољшава. Уједно, записи омогућују да се по принципу „црне кутије” у авионима, у случају било каквих спорова „одмота клупко” уназад и утврди ко је шта радио и одлучио. Управо је то разлог зашто их многи не воле.

Постојање записа није гаранција функционисања система, али је њихово одсуство поуздан показатељ да систем не функционише правилно. Ако записа нема, узалудно је покушавати било коме, а поготово проверавачу, тврдити како ми поштујемо оно што смо сами прокламовали, а разлог је да за ту папирологију немамо времена. Јер образложење да је то непотребна папирологија је убедљиво најгора ствар коју можете рећи проверавачу менаџмент система. У случају да немамо запис, боље је прихватити примедбу коју можете у наредном периоду отклонити, него ризиковати да доведете сертификат у питање.[1]

9. Пример интеграције IMS-а у Електропривреди Србије

9.1 Основни подаци о предузећу ЕПС (Електропривреда Србије)

Електропривреда Србије је предузеће за производњу и дистрибуцију електричне енергије. Процењена вредност капитала овог предузећа заједно са 35.956 радника, ово предузеће је највеће предузеће у Србији.

Капацитет за производњу електричне енергије којом располаже електропривреда Србије износи укупно 8.359MW и то:

- у термоелектранама на лигнит 5.171 MW,
- у термоелектранама и топланама на гас и течна горива 353 MW,
- у хидроелектранама 2.835 MW.

Они управљају са радом три електричне електране укупне снаге 461 MW и највећи су произвођачи лигнита са производњом од 38 милиона годишње. [12]

9.2 Фазе имплементације IMS-а

Редни бр.	Назив фазе (активности)	Време (месеци)												Одговорност
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	Дефинисање организацијске структуре и органа пројекта													Понуђач/ Наручилац
2.	Снимак стања													Понуђач
3.	Обука топ менаџмента и општа обука за IMS													Понуђач
4.	Консултантске услуге на изградњи IMS-а													Понуђач/ Наручилац
5.	Идентификовање процеса (одређивање мапе процеса)													Понуђач/ Наручилац

Табела 9.1 Време активности успостављања IMS-а [2]

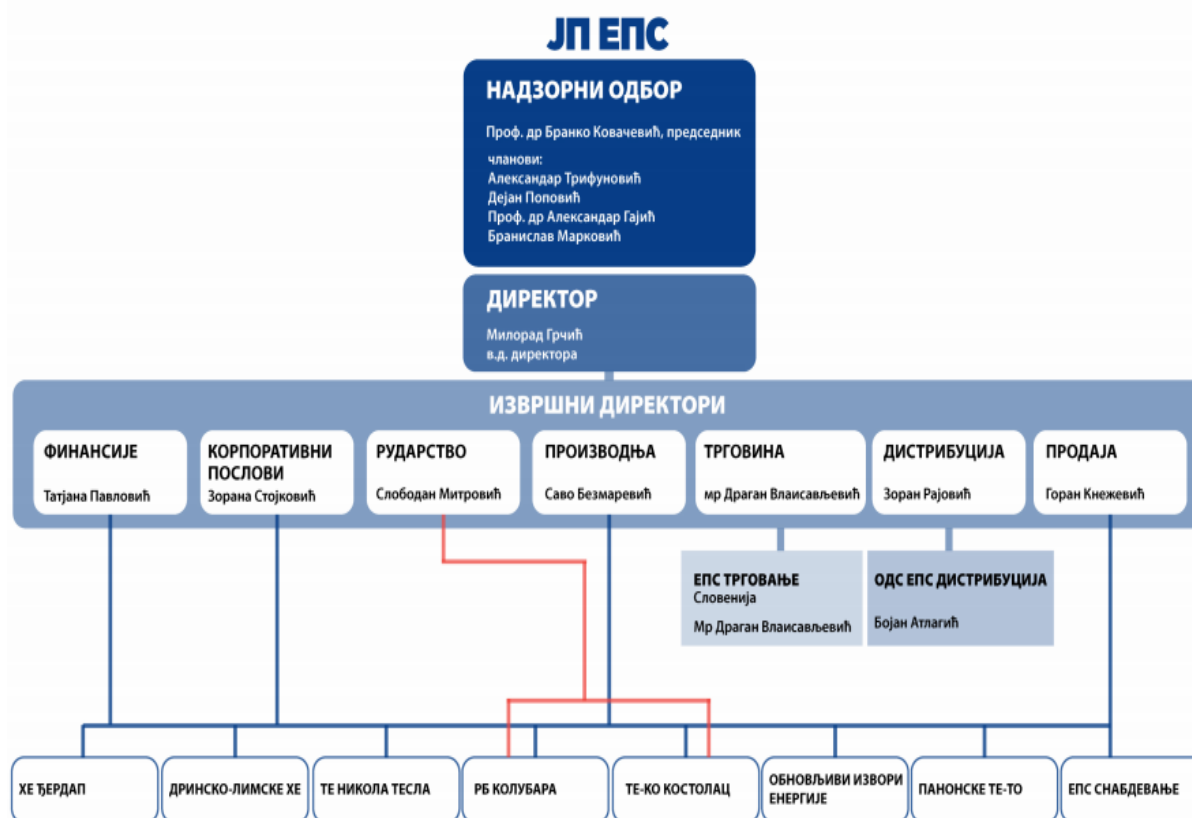
Редни бр.	Назив фазе (активности)	Време (месеци)												Одговорност
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
6.	Израда плана DIMS													Понуђач/ Наручилац
7.	Израда процедура													Понуђач/ Наручилац
8.	Израда упуштава и спецификација													Понуђач/ Наручилац
9.	Контрола докумената IMS-а и реализовање корективних мера													Понуђач/ Наручилац
10.	Обука за примену DIMS													Понуђач/ Наручилац
11.	Имплементација IMS-а													Понуђач/ Наручилац
12.	Успостављање DIMS													Понуђач/ Наручилац
13.	Идентификовање Неусаглашености/ потенцијалних неусаглашености													Понуђач/ Наручилац
14.	Корективне мере (дефинисање и примена)													Понуђач/ Наручилац
15.	Обука за интерне провере													Понуђач
16.	Интерна провера пред сертификацију													Понуђач/ Наручилац
17.	Преиспитивање од стране руководства													Понуђач/ Наручилац
18.	Покретање поступка сертификације													Понуђач
19.	Евентуалне консултантске услуге на корекцији IMS-а													Понуђач

Табела 9.1 Време активности успостављања IMS-а [2]

9.3 Организациона структура

Организациона структура се састоји из седам организационих целина чији су положај и међусобне везе приказане на слици 9.1. Предузећем руководи директор. Поред главног директора налази се помоћник директора за техничке послове и помоћник директора за економске, финансијске и правне послове и менаџерски тим за квалитет.

Пошто је цела структура подељена на седам сектора, који су сви посебно од једнаке важности а то су: сектор за финансије, корпоративни послови, сектор за рударство, сектор за производњу, сектор за трговину, сектор за дистрибуцију електричне енергије, сектор за продају. Сви ови сектори су подељени на подсекторе. Према томе потребно је да се оформи тим стручних људи, знања и организационе моћи како би пројекат реализовали до самог краја.



Слика 9.1 Организациона структура предузећа Електропривреде Србије [13]

9.4 Обука запослених

Пре успостављања интегрисаних система менаџмента треба извршити анализу спремности запослених за имплементацију задатих стандарда, тј да ли су стратегијски или оперативни менаџмент компетентни да изнесу овај пројекат до саме реализације. У табели 9.2 дате су оцене нивоа спремности за примену IMS-а.

	Директор	Руководилац сектора за производњу	Управни одбор	Руководилац сектора за финансије	Средња вредност
Оцена спремности менаџмента	4	3	4	3	3,5
Оцена спремности запослених	4	3	3	3	3,25
Оцена расположивости менаџмента	4	3	5	3	3,75
Оцена расположивости запослених	4	4	4	3	3,75
Оцена расположених финансијских средстава	3	4	4	3	3,5
Оцена компетентности лидера пројекта	5	5	5	4	4,75
Оцена комететности пројекта	5	5	5	4	4,75
Реалност испуњења завршетка рока пројекта	5	5	5	3	4,5
Оцена ризика пројекта	3	3	4	3	3,25
Средња вредност	3.7	3.8	3.9	3.2	3,88

Табела 9.2 Оцена спремности стратегијског и оперативног менаџмента

На основу нивоа спремности запослених врши се одговарајућа обука, према стандардима који су задати. Обука из IMS-а дата је у табели 9.3

Редни бр.	Назив	Модули		
		За све ангажоване	За чланове радних тимова	За менаџмент
1.	Основе QMS-а, EMS-а, OHSAS-а	х	х	х
2.	Захтеви стандарда JUS ISO 9001		х	
3.	Захтеви стандарда JUS ISO 14001		х	
4.	Захтеви стандарда JUS ISO 18001		х	
4.	Идентификација и мапирање процеса		х	х
5.	Документација IMS-а	х	х	
6.	Менаџмент процесима		х	х
7.	Мерење, праћење и унапређење процеса		х	х
8.	Менаџмент ресурсима		х	х

Табела 9.3 Обука запослених из IMS-а

9.5 Политика и циљеви

Директор је особа која дефинише и документује политику IMS-а, циљеве и опште одговорности запослених за обезбеђење квалитета. Да би остварили циљеве у складу са основним приступом предузећа „Задовољство клијената” опредељујемо се да:

- уведемо, консолидујемо и стално усавршавамо интегрисани систем менаџмента: ISO 9001, ISO 14001 и ISO 18001,
- непрекидним, системским и стручним радом осмишљавамо у свим подручјима наше делатности а посебно у погледу дистрибуције електричне енергије,
- своју делатност базирамо на способним и стручним кадровима,
- непрекидно тежимо ка сталном побољшавању достигнутог нивоа квалитета процеса,
- унапређујемо заштиту животне средине
- да имамо нула повреда,
- стално унапређујемо односе са испоручиоцима и пословним партнерима.

Циљеви IMS-а

- посвећеност ка задовољењу захтевима купаца,
- стално побољшање квалитета услуге,
- унапређивање знања и вештина процеса запослених,
- стално унапређење свих процеса.

9.6 Веза захтева између стандарда ISO 9001:2008 ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007

Основна сврха моделирања интегрисаног система менаџмента је дефинисање његове структуре и успостављање међусобног деловања и веза између процеса. У табели 9.4 дате су везе захтева између ова три стандарда.

ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		OHSAS 18001:2007	
4	Систем менаџмента квалитетом	4	Захтеви за систем управљања заштитом животне средине	4	Захтеви OHSAS система управљања
4.1 5.5 5.5.1	Општи захтеви Одговорност, овлашћења и комуницирање Одговорност и овлашћења	4.1	Општи захтеви	4.1	Општи захтеви
5.1 5.3 8.5.1	Обавезе и деловање руководства Политика квалитета Стално побољшавање	4.2	Политика заштите животне средине	4.2	OHSAS политика
5.4	Планирање	4.3	Планирање	4.3	Планирање

ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		OHSAS 18001:2007	
5.2 7.2.1 7.2.2	Усредсређеност на корисника Утврђивање захтева који се односе на производ Преиспитивање захтева који се односе на производ	4.3.1	Аспекти животне средине	4.3.1	Идентификовање опасности, оцена ризика и успостављање управљања
5.2 7.2.1	Усредсређеност на корисника Утврђивање захтева који се односе на производ	4.3.2	Законски и други захтеви	4.3.2	Законски и други захтеви
5.4.1 5.4.2 8.5.1	Циљеви квалитета Планирање система менаџмента квалитетом Стално побољшавање	4.3.3	Општи и посебни циљеви и програми	4.3.3	Циљеви и програми
7	Реализација производа	4.4	Увођење и спровођење	4.4	Примена и спровођење
5.1 5.5.1 5.5.2 6.1 6.3	Обавезе и деловање руководства Одговорности и овлашћења Представник руководства Обезбеђивање ресурса Инфраструктура	4.4.1	Ресурси, задаци, одговорности и овлашћења	4.4.1	Ресурси, задаци, одговорности, надлежности и овлашћења
6.2.1 6.2.2	Опште одредбе Оспособљеност, свест и обука	4.4.2	Оспособљеност, обука и свест	4.4.2	Компететност, обука и свест
5.5.3 7.2.3	Интерно комуницирање Комуницирање са корисницима	4.4.3	Комуникација	4.4.3	Комуникација, учешће и консултације
4.2.1	Опште одредбе	4.4.4	Документација	4.4.4	Документација
4.2.3	Управљање документима	4.4.5	Контрола документације	4.4.5	Управљање документима
7.1 7.2 7.2.1 7.2.2 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7 7.4.1 7.4.2 7.4.3 7.5 7.5.1 7.5.2 7.5.5	Планирање реализације производа Процеси који се односе на кориснике Утврђивање захтева који се односе на производ Преиспитивање захтева који се односе на производ Планирање пројектовања и развоја Улазни елементи пројектовања и развоја Изазни елементи пројектовања и развоја Преиспитивања пројектовања и развоја Верификација производа и развоја Валидација пројектовања и развоја Управљање изменама пројектовања и развоја Процес набавке Информације о набавци Верификација производа који се набавља Производња и пружање услуга Управљање производњом и пружањем услуга Валидација процеса производње и сервисирања Очување производа	4.4.6	Контрола над операцијама	4.4.6	Контрола над операцијама

ISO 9001:2008		ISO 14001:2004		OHSAS 18001:2007	
8.3	Управљање неусаглашеним производом	4.4.7	Приправност за реаговање у ванредним ситуацијама и одговор на њих	4.4.7	Приправност за реаговање у ванредним ситуацијама и одговор на њих
8	Мерење, анализа и побољшавања	4.5	Проверавање	4.5	Проверавање
7.6 8.1 8.2.3 8.2.4 8.4	Управљање опремом за праћење и мерење Опште одредбе Праћење и мерење перформанси процеса Праћење и мерење карактеристика производа Анализа података	4.5.1	Праћење и мерење	4.5.1	Мерење учинка и праћење
8.2.3 8.2.4	Праћење и мерење перформанси процеса Праћење и мерење карактеристика производа	4.5.2	Вредновање усаглашености	4.5.2	Вредновање усаглашености
/	/	/	/	4.5.3	Истраживање инцидената, неусаглашеност, корективне и превентивне мере
/	/	/	/	4.5.3.1	Истраживање инцидената
8.3 8.4 8.5.2 8.5.3	Управљање неусаглашеним производом Анализа података Корективне мере Превентивне мере	4.5.3	Неусаглашеност, корективне мере и превентивне мере	4.5.3.2	Неусаглашеност, корективне мере и превентивне мере
4.2.4	Управљање записима	4.5.4	Контрола записа	4.5.4	Управљање записима
8.2.2	Интерна провера	4.5.5	Интерне провере	4.5.5	Интерне провере
5.1 5.6 5.6.1 5.6.2 5.6.3 8.5.1	Обавезе и деловања руководства Преиспитивање од стране руководства Опште одредбе Улазни елементи преиспитивања Изразни елементи преиспитивања Стално побољшавање	4.6	Преиспитивање од стране руководства	4.6	Преиспитивање од стране руководства

Табела 9.4 Веза захтева између стандарда ISO 9001:2008 и ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007 [2]

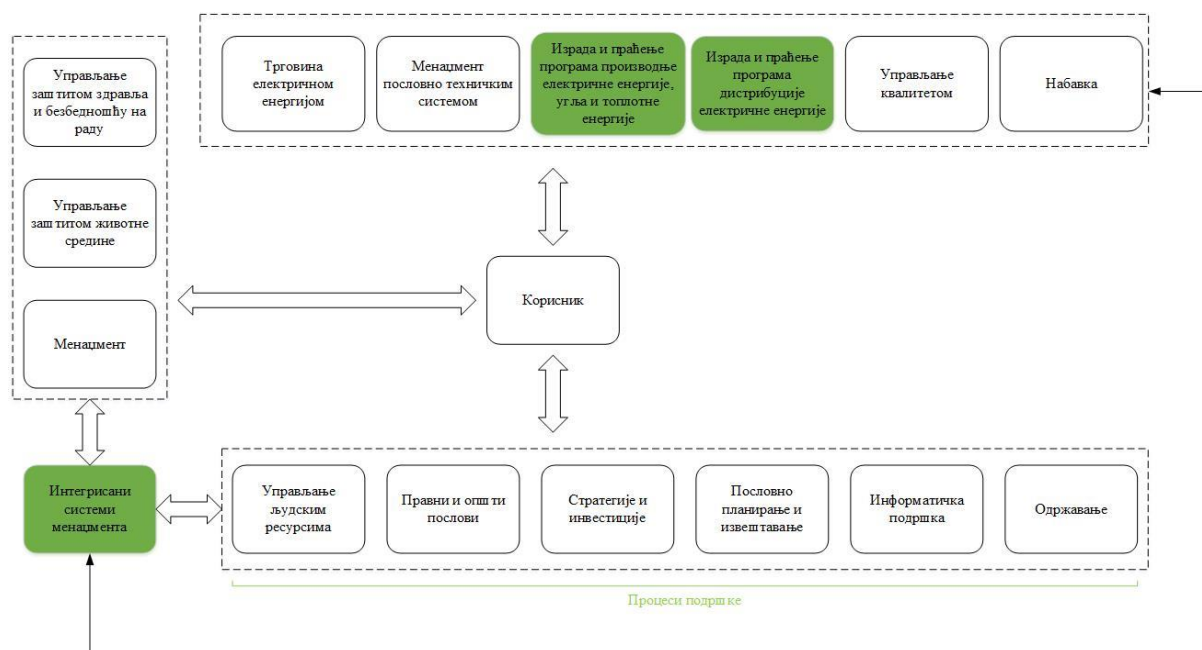
9.7 Процесни приступ у Електропривреди Србије

Електропривреда Србије успоставља, документује, примењује и одржава IMS и непрекидно побољшава његову ефикасност кроз примену политике IMS, примену докумената и сталној оријентацији према корисницима.

IMS-ом су обухваћени организациона структура, процеси поступци и ресурси а све у циљу да се спречи појава неусаглашености уз константно побољшање процеса и поступака у циљу оправдања очекивања корисника.

Процеси који се примењују у Електропривреди Србије су приказани на слици 9.4 где је приказана мапа процеса (зеленом бојом си приказани кључни процеси). Овом

мапом је приказано деловање између процеса а док су процедуре приказане у документима IMS-а и служе да дају важније информације о сваком процесу.



Слика 9.2 Мапа процеса

9.8 Планирање IMS-а

Планирање IMS-а представља постављање циљева и смерница за његово остварење и они су дефинисани у процедурама. То подразумева:

- планирање процеса који су потребни за реализацију производа или услуге,
- планирање редоследе активности,
- планирање начина вредновања карактеристика процеса,
- планирање система извештавања и испуњености планираних резултата.

9.9 Документа IMS-а

Процедуре

- ИК.01.00 – Израда и праћење програма производње електричне енергије, угља и топлотне енергије
- ИК.02.00 – Утврђивање и примена стратегије IMS-а
- ИК.03.00 – Израда и праћење програма дистрибуције електричне енергије
- ИК.04.00 – Процеси подршке
- ИР.00.01 – Процеси менаџмента
- ИР.00.02 – Управљање документима и записима
- ИР.00.03 – Планирање реализације производа
- ИР.00.04 – Управљање IMS-ом
- ИР.00.05 – Интерне провере
- ИР.00.06 – Управљање неусаглашеностима

- IP.00.07 – Корективне и превентивне мере
- IP.01.01 – Трговина електричном енергијом
- IP.02.01 – Менаџмент пословно техничким системом
- IP.02.02 – Пројектовање и развој
- IP.03.01 – Управљање квалитетом производа
- IP.04.01 – Набавка
- IP.04.02 – Складиштење
- IP.05.01 – Информатичка подршка
- IP.07.01 – Менаџмент инфраструктуром и радном средином
- IP.07.02 – Одржавање инсталација у граду
- IP.07.03 – Машинско одржавање
- IP.07.04 – Електродржавање
- IP.07.05 – Одржавање објеката, грађевинске инфраструктуре и радне средине
- IP.07.06 – Транспорт и одржавање транспортних средстава и грађевинских машина
- IP.07.01 – Менаџмент људским ресурсима
- IP.08.01 – Идентификација аспеката животне средине и постављање општих и посебних циљева
- IP.08.02 – Израда и праћење реализације заштите животне средине
- IP.08.03 – Мониторинг и мерење
- IP.08.04 – Управљање отпадом
- IP.08.05 – Реаговање у случају опасности
- IP.09.01 – Идентификовање опасности, оцењивање ризика и управљање ризицом
- IP.09.02 – Праћење и мерење OHSAS учинка
- IP.09.03 – Превентивни и периодични прегледи и испитивање опреме за рад и испитивање услова радне околине
- IP.09.04 Управљање буком и вибрацијама
- IP.09.05 – Увођење извођача радова у посао
- IP.09.06 – Приправност за реаговање у ванредним ситуацијама и одговор на њих
- IP.09.07 – Лекарски прегледи запослених
- IP.09.08 – Поступак у случају повреде на раду
- IP.09.09 – Истраживање инцидената
- IP.10.01 - Праћење закона, стандарда и прописа
- IP.11.01 – Коришћење информационих система

Упутства

- IU.01.01 – Израда уговора и споразума
- IU.01.02 – Израда и испостављање рачуна и наплата
- IU.01.03 – Контактирање и усаглашавање са корисником
- IU.01.04 – Поступак са рекламацијама
- IU.01.05 – Промоција

- IU.01.06 – Комуникација са корисником
- IU.02.01 – Израда плана ремонтних радова
- IU.02.02 – Праћење реализације плана ремонтних радова
- IU.02.03 – Израда техничке документације
- IU.02.04 – Дефинисање захтева за набавку
- IU.02.05 – Израда техничке документације
- IU.02.06 – Вођење техничког надзора
- IU.02.07 – Праћење текуће проблематике
- IU.02.08 – Дефинисање техничког упутства постојећих постројења
- IU.02.09 – Праћење ремонтних радова трафостанице
- IU.02.10 – Испитивање отпора изолације
- IU.02.11 – Испитивање диелектричне чврстоће
- IU.02.12 – Испитивање електромотора
- IU.03.01 – Производња компримованог ваздуха
- IU.03.02 – Производња топлотне енергије
- IU.03.03 – Кондиционирање напојне воде
- IU.03.04 – Производња електричне енергије
- IU.04.01 – Дистрибуција електричне енергије
- IU.04.02 – Дистрибуција топлотне енергије
- IU.05.01 – Узорковање угља
- IU.05.02 – Контролисање угља
- IU.05.03 – Контролисање технолошких вода
- IU.06.01 – Набавка угља и изградња основних средстава
- IU.07.01 – Ремонт пумпи
- IU.07.02 – Промене власника корисника
- IU.07.03 – Задуживање нових корисника
- IU.07.04 – Промена намене грејног простора
- IU.07.05 – Кадровски послови
- IU.08.01 – Спровођење мера приправности
- IU.08.02 – Поступак реаговања на удес
- IU.09.01 – Упутство о контроли алко тестом
- IU.09.02 – Упутство за коришћење санитарских возила
- IU.09.03 – Упутство за поступање у случају земљотреса
- IU.09.04 – Упутство за евакуацију у случају пожара
- IU.09.05 – Упутство у случају пожара
- IU.09.06 – Упутство о поступку извршења обезбеђења постројења за извођење радова
- IU.09.07 – Упутство за безбедан рад при коришћењу ручних алата
- IU.09.08 – Упутство о средствима и опреми личне заштите на раду
- IU.09.09 – Упутство за безбедан рад на машинама за обраду
- IU.10.01 – Упутство за правне послове

- IU.10.02 – Упутство о раду архиве
- IU.10.03 – Упутство за пријем, експедицију и завођење поште
- IU.10.04 – Спровођење мера приправности
- IU.11.01 – Упутство за коришћење информационих система

9.10 Сертификација

Када се спроведу све провере од стране руководства онда се покреће поступак од одговарајућег сертификационог тела. Сва три система која су приказана на слици 9.3 су обједињена у интегрисани систем менаџмента.



Слика 9.3 Сертификација IMS-а [14]

10. Закључак

Пословање организација у условима глобализације где морају да се прилагоде са захтевима тржишта и купаца, а да би остварили конкурентску предност и повећали перформансе саме организације намеће се потреба за увођењем интегрисаних система менаџмента, где домаће организације морају да схвате да конкурентску предност морају да стекну тиме што ће континуално унапређивати производ или услугу и то све у циљу задовољења потреба купаца.

Према томе се на глобалном тржишту од организације тражи да своје пословање као и пласман производа усклади са стандардима, тако што ће имплементирати одговарајуће системе менаџмента. Интеграцијом се сматра да све системе као што су системи за квалитет, заштиту животне средине, безбедност здравља на раду сједини у једну целину и тиме би сви процеси и документа били међусобно повезани ради задовољења заинтересованих страна.

Систем управљања квалитетом, систем управљања заштитом животне средине и систем заштите здравља и безбедности на раду су најважнији менаџмент стандарди који би свака организација требала да има. У зависности од саме организације интегрисане системе менаџмента могу имплементирати запослени у организацији а могу уз помоћ консултантских услуга, где је истраживање показало да се организације опредељују за тај пут успостављања IMS-а. Увођење IMS-а у организацију је сложен процес у коме треба да учествују сви запослени.

„Темељ” интегрисаних система менаџмента је менаџмент квалитета ISO 9001 на који се надовезују сви остали менаџмент стандарди у зависности од пословања саме организације. Уколико организација имплементира одговарајући IMS онда ће имати бенефиције у виду уштеде у броју политика, докумената и записа, јединствен процес који је ефикасније од више одвојених, одвијање дневних активности без укључивања највишег руководства, стицање поверења код купаца, боље прихватање од стране запослених и мањи су међусобни конфликти, јединствени програм обуке за IMS штеди новац и време и смањује појаву конфузије код запослених итд. Сви ови наведени бенефити су довољан разлог за увођење IMS-а у организацијама.

Литература

- [1] Раковић, Р. (2014). Интегрисани систем менаџмента: теорија и пракса. Београд
- [2] Арсовски, С. (2013). Интегрисани системи менаџмента. Крагујевац: Факултет инжењерских наука.
- [3] Стојиљковић, В., Стојиљковић, П., Стојиљковић, Б., Обрадовић, З. (2006). Интегрисани системи менаџмента: ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:1999. Ниш: CIM College: Машински факултет.
- [4] Хелета, М. (2008). Менаџмент квалитета. Београд: Универзитет Сингидунум.
- [5] Филиповић, Ј. (2010). Систем менаџмента квалитета. Београд: Факултет организационих наука.
- [6] Радовић, М. (2015). Примена информационих система за управљање квалитетом. Завршни рад. Крагујевац: Факултет инжењерских наука.
- [7] Стефановић, Н., Стефановић, Ж. (2007). Лидерство и квалитет. Крагујевац: Машински факултет.
- [8] Рајковић, Д. (2010). Интегрисани системи менаџмента у малим и средњим предузећима. Докторски рад. Крагујевац: Машински факултет.

Интернет странице:

- [9] Hoyle, D. (2001). ISO 9000 Quality systems handbook. Преузето 15. јула, 2017., са <http://www.pqm-online.com/assets/files/lib/books/holye2.pdf>
- [10] Вуковић, М., MV International, Центар за консалтинг и едукацију. Преузето 17. јула, 2017., са http://www.mvinternational.rs/iso9001_vise.html
- [11] HUG CAREER. Преузето 20. јула, 2017., са <http://hugcareer.com/profile/>
- [12] Електропривреда Србије. Преузето 22. јула, 2017., са <http://www.eps.rs/Lat/Article.aspx?lista=Sitemap&id=41>
- [13] Електропривреда Србије. Преузето 22. јула, 2017., са <http://www.eps.rs/Lat/Article.aspx?lista=Sitemap&id=82>
- [14] Електропривреда Србије – Огранак Тент. Преузето 24. јула, 2017 са <http://www.tent.rs/sr/tent/menadzment-kvaliteta>