

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MANAGEMENT KOPER

Diplomska naloga

SISTEM VODENJA KAKOVOSTI ISO
9001:2000/TICKIT

Katjuša Skukan

Koper, 2008

Mentor: pred. mag. Aleksander Janeš



POVZETEK

Kakovost postaja močno strateško orožje v vedno hujšem konkurenčnem boju na domačem in tujem trgu. Iskanje načinov za doseganje uspešnosti poslovanja je proces, ki se nikoli ne konča. Eden izmed načinov je uvajanje standardov kakovosti. Za uspešno organizacijo je pomembno, da s kakovostjo svojih produktov in storitev nenehno izpolnjuje zahteve svojih odjemalcev in si prizadeva za doseganje njihovega zadovoljstva. Pomembno je, da organizacija v okviru dokumentiranega sistema vodenja učinkovito obvladuje vse svoje procese za realizacijo izdelkov in storitev ter vse podporne in organizacijske procese, ki zagotavljajo, da organizacijo zapuščajo le kakovostni in skladni produkti. Pomembno je, da zna vodstvo pri uresničevanju politike kakovosti in doseganju ciljev kakovosti učinkovito organizirati in voditi vse razpoložljive vire ter nadzorovati izvajanje vseh svojih procesov. Vodstvo mora korektivno in preventivno ukrepati vselej, ko rezultati kontrol, meritev in analiz pokažejo neskladnosti ter mora v tem pogledu nenehno skrbeti za izboljševanje produktov, storitev in procesov.

Ključne besede: kakovost, celovito obvladovanje kakovosti, poslovni procesi, razvoj programske opreme, ISO 9001:2000, TickIT shema, certifikat kakovosti

SUMMARY

Quality has become a strong strategic weapon in the ever tougher and competitive struggle in the domestic and foreign market. Searching for ways to achieve optimal business results is a never-ending process. One way is to introduce quality standards. For a successful organization it is important to, consistently meet customers requirements and make every effort to satisfy them through improvement of the products and services quality. It is important that it should within the framework of a documented management system, efficiently administer all the processes involved in producing products and services. As well as all the support and organizational processes ensuring that only products meeting quality and conformance standards leave the organization. It is important that the management, while carrying out its policy of reaching quality objectives, has the know-how necessary to efficiently organize and use all the available resources as well as supervise the implementation of all its processes. The management should take corrective and preventive actions whenever control, measurement and analysis results show nonconformance's and should constantly strive for improving products, services and processes.

Key words: quality total quality management, business processes, software development, ISO 9001:2000, TickIT scheme, quality certificate

UDK: 005.6(043.2)



VSEBINA

1	Uvod	1
2	Kakovost in sistem vodenja kakovosti	3
2.1	Opredelitev pojma kakovosti.....	3
2.2	Celovito obvladovanje kakovosti	4
2.3	Sistem vodenja kakovosti	5
3	Sistem vodenja kakovosti ISO 9001:2000/TickIT	7
3.1	Standard ISO 9001:2000	7
3.1.1	Model sistema vodenja kakovosti v standardu ISO 9001:2000.....	8
3.1.2	Značilnosti sistema vodenja kakovosti po standardu ISO 9001:2000.....	10
3.2	ISO 9001 in programska oprema.....	12
3.2.1	Zrelostni model za programsko opremo	13
3.3	Vodilo TickIT.....	15
4	Opis podjetja Ixtlan Team d.o.o.	17
4.1	Dejavnost in reference podjetja.....	17
4.2	Tehnologija	17
4.3	Vizija, poslanstvo in strateške usmeritve.....	17
4.4	Kakovost.....	18
4.5	Kadri in organizacija podjetja	18
5	Priprava na uvedbo sistema vodenja kakovosti v podjetju Ixtlan Team d.o.o.	21
5.1	Splošno	21
5.2	Ključni poslovno organizacijski cilji.....	21
5.3	Organizacija projekta in odgovornost izvedbe projekta	21
5.4	Projektni cilji	22
5.5	Najpomembnejše aktivnosti projekta	23
6	Uvedba sistema vodenja kakovosti ISO 9001:2000 TickIT.....	25
6.1	Splošno	25
6.2	Dokumenti sistema kakovosti.....	26
6.3	Politika kakovosti	27
6.4	Poslovnik kakovosti	29
6.5	Procesni model	30
6.5.1	Procesi v podjetju.....	30
6.6	Merjenje, analize in izboljšave	33
7	Presoja sistema vodenja kakovosti	35
7.1	Notranja presoja	35
7.1.1	Tehnike notranje presoje	35

7.1.2	Kriteriji za ugotovitev neskladnosti	36
7.1.3	Izvedba in poročilo notranje presoje	37
7.2	Vodstveni pregled	37
8	Certificiranje sistema vodenja kakovosti (BVQI).....	39
8.1	Zunanja predpresoja sistema vodenja kakovosti	39
8.1.1	Poročilo o pregledu pripravljenosti na presojo (predpresoja).....	39
8.1.2	Ugotovitve predpresoje	39
8.2	Podelitev certifikata ISO 9001:2000/TickIT	40
9	Sklep.....	41
	Literatura	43
	Priloge	45

PONAZORILA

Slika 3.1	Model sistema vodenja kakovosti v standardu ISO 9001:2000.....	9
Slika 3.2	Demingov krog stalnih izboljšav	10
Slika 3.3	Klasičen življenjski cikel razvoja programske opreme.....	13
Slika 3.4	CMM model: nepretrgan proces izboljšav.....	15
Slika 6.1	Piramida dokumentnega sistema vodenja kakovosti	27

KRAJŠAVE

BVQI	Bureau Veritas Quality Institute (Bureau Veritas inštitut za kakovost)
CMM	Capability Maturity Model (Zmožnostno zrelostni model)
ISO	International Standard Organization (Mednarodna organizacija za standardizacijo)
IT	Informacijska tehnologija
SEI	Software Engineering Institute (Inštitut za programsko inženirstvo)
SIST	Slovenski inštitut za standardizacijo
TQM	Total Quality Management (Celovito obvladovanje kakovosti)

1 UVOD

V osemdesetih letih so evropska podjetja začela dokončno spoznavati, da je za preživetje in za uspeh poslovanja potrebno kakovosti posvetiti bistveno večjo pozornost. Na zahtevnejših trgih je namreč pravo konkurenčno prednost mogoče doseči le s kakovostjo.

Ta ugotovitev se ne omejuje zgolj na kakovost izdelkov in storitev. Vse bolj zadeva tudi dostavo, administracijo, servisiranje kupcev in ostale vidike aktivnosti v organizaciji. Kakovost tako zdaj pokriva in zaokrožuje vse oblike in načine, s katerimi poskuša podjetje izpolniti potrebe in pričakovanja svojih kupcev, svojih zaposlenih, svojih lastnikov in družbe v najširšem smislu.

Upoštevale vse jasne izražene zahteve po celovitem vodenju kakovosti (TQM - Total Quality Management) so se mnoga vodilna evropska podjetja lotila programov za izboljšanje svojih upravljalških in poslovnih procesov. Dokazi o pomembnih prednostih so že vidni - povečana konkurenčnost, znižani stroški in večje zadovoljstvo vseh interesnih skupin.

V podjetju Ixtlan Team, d. o. o., smo vzpostavili in dokumentirali z mednarodnim standardom ISO 9001:2000 usklajen sistem vodenja kakovosti. Sistem vodenja kakovosti dosledno izvajamo in vzdržujemo ter nenehno izboljšujemo njegovo učinkovitost. Korektno delovanje sistema kakovosti, oziroma izvajanje planiranih postopkov v sistemu kakovosti redno spremljamo in preverjamo ter ukrepamo v primerih odstopanj.

Namen diplomske naloge je predstaviti uvedbo sistema vodenja kakovosti v računalniškem podjetju Ixtlan Team, d. o. o., in ugotoviti kateri so ključni dejavniki za uspešno uvedbo sistema vodenja kakovosti. Cilj dela je ugotoviti, ali so sistemi vodenja kakovosti lahko dobro orodje za izboljšanje vodenja kakovosti in ali vodijo k izboljšanju kakovosti poslovanja pri obravnavanem podjetju.

Metoda dela pri izdelavi diplomskega dela je študija primera podjetja Ixtlan Team, d. o. o. Opravila sem analizo sekundarnih virov podatkov iz podatkovnih baz podjetja. Veliko informacij sem pridobila tudi pri samem sodelovanju pri pripravi in uvedbi sistema vodenja kakovosti v obravnavanem podjetju, vse do pridobitve certifikata vodenja kakovosti.

Pri izdelavi diplomske naloge nisem naletela na večje ovire, saj sem izkoristila možnost dostopa do podatkov ter druge strokovne literature, poleg tega pa sem v nalogo vključila tudi svoje znanje, pridobljeno v času študija, in znanje iz prakse.



2 KAKOVOST IN SISTEM VODENJA KAKOVOSTI

2.1 Opredelitev pojma kakovosti

Za poslovno okolje je značilna vse večja dinamičnost in kompleksnost, različne oblike organiziranosti, zahteve po večji učinkovitosti zaposlenih v podjetju, novi pristopi poslovanja, naraščanje konkurenčnosti in podobno. Uspešno podjetje se mora prilagoditi in upoštevati nove zahteve, ki se odražajo v hitrosti, prilagodljivosti, sodelovanju ljudi in iskanju novega, boljšega.

Kakovost je širok pojem, ki si ga ljudje razlagajo različno. Opredelitev kakovosti je toliko, kolikor je avtorjev, ki so se ukvarjali s preučevanjem kakovosti proizvodov ali storitev ter sistemov, procesov ali poslovanja na sploh. Vse opredelitve so več ali manj usmerjene na rezultate (izdelke) lastnega dela oziroma na rezultate procesov, ki so namenjeni uporabnikom za izpolnjevanje in zadovoljevanje njihovih potreb. Definicij kakovosti je več, vse pa povzemajo eno bistvo: kakovost je stopnja sposobnosti nekega proizvoda oziroma storitve da zadovolji specifičnim zahtevam odjemalca.

Najbolj splošna opredelitev kakovosti je »skladnost z zahtevami« (Crosby 1989, 16). Zahteve postavlja kupec oziroma tržišče. Kakovost pomeni optimalno izpolnjevanje zahtev tržišča glede na naslednja merila:

- funkcionalnost,
- zanesljivost,
- prijaznost do okolja,
- življenjska doba,
- čas dobave,
- cena,
- svetovanje in vzdrževanje.

Zagotavljanje kakovosti je postalo odločujoče za uspeh podjetij predvsem zato, ker so se tržišča in izdelki v zadnjih letih precej spremenili in se še spreminjajo. Najpomembnejše spremembe tržišča se kažejo v:

- turbulenci tržišča: hitro spreminjajoče se zahteve kupcev oziroma tržišča,
- poostrenejših varnostnih zahtevah,
- naraščajočih zahtevah po dokazih o zagotavljanju kakovosti,
- prijaznosti do okolja in ustrezno ravnanje z odpadki,
- naraščajočih zahtevah oziroma pričakovanjih kupcev, ki vključujejo zaupanje, trajnost, enostavnost uporabe, lahko razumljiva navodila za uporabo in izdelke brez napak,
- mednarodni prepletenosti podjetij (globalizacija),
- novih poteh širjenja in prodaje izdelkov oziroma storitev.

Najpomembnejše spremembe izdelkov pa se kažejo v krajših inovacijskih časih in hitrejši zrelosti za tržišče ter v zahtevnejši sestavi izdelkov.

2.2 Celovito obvladovanje kakovosti

Total Quality Management ali krajše TQM je proces, katerega cilj je nenehno izboljševanje poslovnih procesov v organizaciji, kar na daljši rok vodi organizacijo v »odličnost«. TQM predstavlja:

- Model, ki se nanaša na celotno organizacijo.
- Usmerjenost k uporabniku.
- Kakovost, ki je opredeljena glede na potrebe uporabnika.
- Sistem »kupec-dobavitelj« znotraj organizacije podjetja.
- Obvezo vseh delavcev do neprekinjenega izboljševanja kakovosti.
- Skupinsko delo.
- Jasno določitev vseh meril kakovosti z namenom doseganja stalnih rezultatov.
- Povečano pomembnost poročanja o kakovosti.
- Poudarek na kakovosti procesa in ne izdelka.

Model TQM predstavlja dojemanje kakovosti in menedžmenta kakovosti kot splošno filozofijo organizacije, ki jo morajo sprejeti vsi zaposleni.

Cilji TQM so:

- večje zadovoljstvo kupcev,
- večje zadovoljstvo zaposlenih,
- nižji stroški,
- večji dobiček.

Osnovna načela TQM so:

1. Usmerjenost h kupcu: poznavanje in izpolnjevanje zahtev kupca, učinek vodstva in sodelavcev določa koristi za kupca.
2. Obnašanje vodstva: vodstvo je odgovorno za vse, spodbuja in prepričuje z lastnim zgledom, delo zaposlenih je pomembno in cenjeno.
3. Preventivno obnašanje: organizacija je naravnana na preprečevanje napak, razvita je strategija kakovosti z merljivimi cilji, določanje ciljev je potrebno redno preverjati.
4. Usmerjenost k procesu: procesi brez napak omogočajo brezhibne izdelke in storitve, z rednimi meritvami se pravočasno odkrivajo napake, ugotavljajo in odpravljajo vzroki napak, krajšajo se trajanje ciklusov in stalno izboljšujejo procesi.

Že dolgo številne organizacije v svetu izvajajo TQM, vendar so rezultati zelo različni. Medtem ko nekateri slavijo velike uspehe in rezultate, se drugi pritožujejo nad svojimi neuspehi. Po mnenju nekaterih vodilnih strokovnjakov s področja kakovosti je le slaba polovica vpeljanih projektov TQM uspešnih, vendar ne zato, ker bi bil model napačen. V večini primerov je vzrok pomanjkljiva uporaba metod (Šostar 2000, 17).

2.3 Sistem vodenja kakovosti

Bistveni element v zagotavljanju ustrezne kakovosti je pravilno vodenje, zato standardi ISO obravnavajo kakovost predvsem iz stališča organizacije in vodenja podjetja s ciljem, da:

- dosežemo in obdržimo kakovost izdelkov oziroma storitev, tako da so trajno izpolnjene zahteve kupca;
- dosežemo zaupanje vodstva podjetja, da je kakovost ustrezna in da je doseženi nivo mogoče vzdrževati;
- dosežemo zaupanje kupca glede dogovorjene kakovosti izdelkov oziroma storitev.

Sistem vodenja kakovosti je sistem vodenja za usmerjanje in obvladovanje organizacije v zvezi z kakovostjo (SIST ISO 9001:2000). To je tisti del vodenja in poslovanja organizacije, ki zagotavlja, da se procesi izvajajo kakovostno in da s tem tvorijo dobro osnovo za izdelavo proizvodov oziroma izvajanje storitev (Vajde Horvat in drugi 2004, 19).

Organizacija z vzpostavljenim sistemom vodenja kakovosti izvaja tiste aktivnosti, ki so potrebne za to, da so jasno določene zahteve glede kakovosti proizvodov in storitev ter, da te zahteve izpolni ali celo preseže.

Organizacije z vzpostavljenim sistemom vodenja kakovosti morajo (Vajde Horvat in drugi 2004, 20-21):

- redno planirati in spremljati poslovanje organizacije kot celote z vidika kakovosti,
- jasno opredeliti odgovornosti in pooblastila zaposlenih glede kakovosti,
- planirati razvoj novih izdelkov in storitev,
- planirati in redno spremljati proizvodnjo oziroma izvajanje storitev,
- poskrbeti za dostopnost primernih virov (ljudi, opreme, delovnega okolja),
- izvajati različne preglede, na podlagi katerih pridobivajo informacije o stanju v organizaciji,
- izvajati ukrepe za odpravljanje morebitnih napak in za izboljšanje stanja v organizaciji ter spremljanje učinkovitosti teh ukrepov.

Zahteve, ki jih mora organizacija izpopolnjevati za posamezno vrsto sistema vodenja, so običajno določene v pripadajočih standardih. Za vsako vrsto sistema vodenja je najpogosteje veljaven en sam standard, ki natančno predpisuje zahteve za ta sistem vodenja. Na podlagi tega standarda lahko organizacije pridobijo potrdila (certifikate), da izpolnjujejo zahteve za izbran sistem vodenja. Takemu standardu je običajno pridružena še druga vrsta standardov ali drugih dokumentov, ki dopolnjujejo osnovni standard. Osnovni standard in dopolnilni dokumenti skupaj tvorijo družino ali skupino standardov, ki nosi ime po številkah standardov znotraj te skupine.

Za sistem vodenja kakovosti so veljavni standardi družine ISO 9000, ki združuje približno 20 standardov in tehničnih poročil. Število teh standardov se spreminja, saj nastajajo vedno novi dokumenti, nekateri pa zastarajo. Ažurne sezname veljavnih dokumentov vzdržuje mednarodna standardizacijska organizacija ISO.

Ustrezen je le tisti sistem kakovosti, ki podjetju omogoča izpolnjevanje zahtev standarda ISO 9001/2/3, zniževanje stroškov poslovanja, zaščito poslovnega procesa ter zagotavlja rast podjetja.

Slovenija po kakovosti ne zaostaja za Evropo. Splošna raven systemskega zagotavljanja kakovosti je kar visoka, kar kaže lepo število podjetij s certifikatom kakovosti. Primerjava števila certifikatov na tisoč podjetij uvršča Slovenijo v srednji evropski razred, pred njo sta Belgija in Francija, za njo pa Nemčija in Luksemburg. Največ certifikatov na tisoč podjetij imajo v Veliki Britaniji, na Irskem, Nizozemskem in Danskem.

3 SISTEM VODENJA KAKOVOSTI ISO 9001:2000/TICKIT

3.1 Standard ISO 9001:2000

ISO 9000 je družina standardov, ki predstavljajo mednarodni dogovor o dobri vodstveni praksi z namenom, da organizacija vedno ponudi proizvode in storitve, ki zadovoljijo odjemalce. Ta skupina standardov obravnava sisteme vodenja kakovosti. Vodenje kakovosti pomeni vse tisto, kar organizacija naredi, da bi zagotovila, da bodo njeni proizvodi ali storitve izpolnjevali zahteve uporabnikov. Med najpomembnejše standarde ISO 9000 štejemo ISO 9001, ISO 9002 in ISO 9003, ki so postali vodič organizacijam.

Med standardi te skupine je najpomembnejši ISO 9001, saj navaja zahteve za sisteme vodenja kakovosti in je osnova za certificiranje organizacij.

Prenovljeno tretjo izdajo serije ISO 9000 tvorijo naslednji standardi:

- ISO 9001:2000 Sistemi vodenja kakovosti – Zahteve: specificira zahteve za sisteme vodenja kakovosti v primerih, ko mora organizacija dokazati svojo sposobnost, da dobavlja proizvode, ki izpolnjujejo zahteve odjemalcev in zahteve ustrezne regulative in ko si organizacija prizadeva za večje zadovoljstvo odjemalcev.
- ISO 9001:2005 Sistemi vodenja kakovosti – Osnove in slovar: opisuje osnove sistemov vodenja kakovosti in specificira izraze za sisteme vodenja kakovosti.
- ISO 9004:2004 Sistemi vodenja kakovosti – Smernice za izboljšanje delovanja: podaja smernice za boljšo učinkovitost in uspešnost sistema vodenja kakovosti. Namen tega standarda je izboljševanje delovanja organizacije ter zadovoljstva odjemalcev in drugih strani.

Standard ISO 9001:2000 je izdala mednarodna organizacija ISO (International Standardization Organization) leta 2000, na kar oznaka »2000« tudi opozarja. Gre za tretjo izdajo standarda (prva je iz leta 1987), ki nadomešča predhodno iz leta 1994. Leta je imela poleg standarda ISO 9001 tudi standarda ISO 9002 in ISO 9003. Danes je v veljavi le en standard z oznako ISO 9001:2000.

Standard ISO 9001 je splošno razširjen mednarodni standard vodenja kakovosti, ki temelji na procesnem pristopu in nenehnem izboljševanju. Je standard, ki določa zahteve za vodenje organizacije tako, da je z ustreznim planiranjem in izvajanjem zagotovljena kakovost poslovanja organizacije in kakovost njenih proizvodov in/ali storitev. Izvajati sistem vodenja kakovosti pomeni sistematično izvajati različne aktivnosti kot na primer:

- določitev politike in ciljev kakovosti,
- identifikacija in določitev ključnih procesov za doseganje ciljev,
- določitev in uporaba meril za ocenjevanje uspešnosti procesov glede na cilj,

- iskanje priložnosti za izboljševanje uspešnosti, učinkovitosti in poenostavitev procesov,
- določitev metod za preprečevanje napak, zmanjševanje neskladnosti in zmanjševanje dela in stroškov zaradi napak,
- nadzor nad učinkovitostjo izboljšav,
- ocenjevanje rezultatov glede na planirane rezultate.

Standard ISO 9001:2000 izhaja iz odnosa odjemalec (kupec) – organizacija (prodajalec) in podaja zahteve za tiste aktivnosti, ki jih mora organizacija izvajati, da bi zanesljivo izpolnila potrebe in zahteve odjemalcev za proizvod/storitev z ciljem izboljševanja zadovoljstva odjemalcev z učinkovito uporabo sistema vodenja kakovosti.

Pri razvoju standarda so bila upoštevana načela vodenja kakovosti, ki jih danes uporabljajo v svetu uspešne organizacije, tako proizvodne kot storitvene. Zato je standard povzetek dobre poslovne prakse in kot tak v pomoč organizacijam, ki žele slediti samo najboljšemu. Standard se osredotoča predvsem na učinkovitost sistema vodenja kakovosti pri izpolnjevanju zahtev odjemalcev. Namenjen je vsem vrstam organizacij, ne glede na velikost, organiziranost, proizvod ali storitev, ki želijo obvladovati in izboljševati svoje poslovanje ter povečevati zadovoljstvo svojih odjemalcev. Standard določa zahteve za sistem vodenja kakovosti (Sistem vodenja kakovosti), delovanje vodstva (Odgovornost vodstva), ravnanje z viri (Vodenje virov), izvajanje osnovne dejavnosti (Realizacija proizvoda) in nadzor (Merjenje, analize in izboljševanje). Rezultat izpolnjenih zahtev standarda je certifikat za sisteme vodenja kakovosti po ISO 9001:2000.

ISO 9001:2000 temelji na osmih načelih vodenja kakovosti, ki so bistvena za dobro poslovno prakso in sovpadajo s temeljnimi načeli odličnosti:

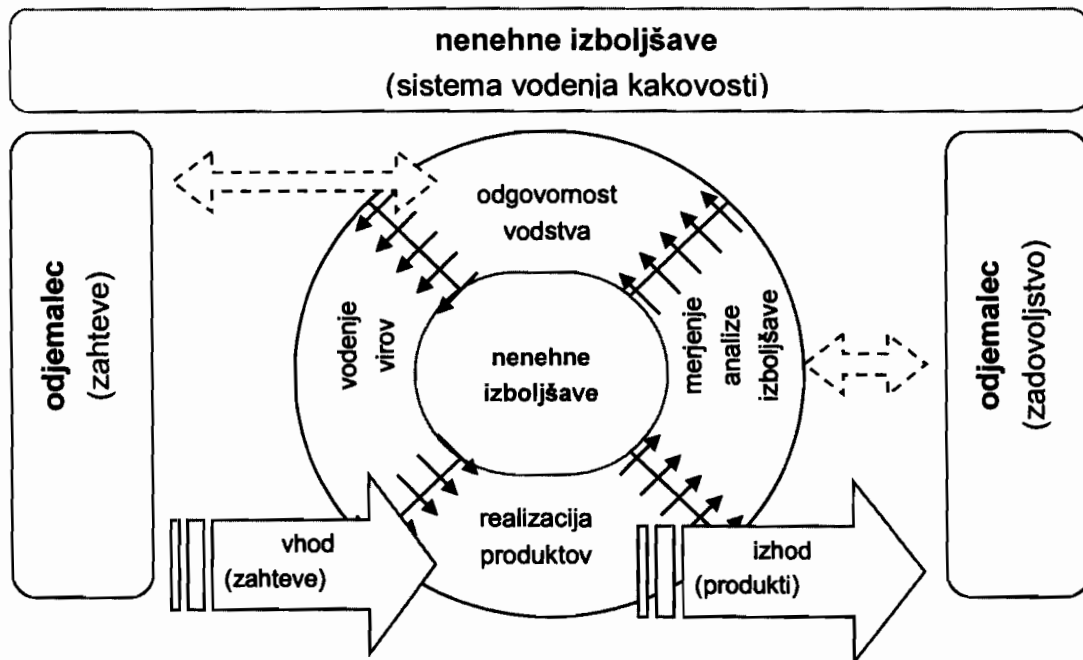
1. Osredotočenost na odjemalce.
2. Vodenje.
3. Vključevanje ljudi.
4. Procesni pristop.
5. Sistemski pristop k vodenju.
6. Nenehno izboljševanje.
7. Odločanje na podlagi dejstev.
8. Vzajemno koristni odnosi z dobavitelji.

3.1.1 Model sistema vodenja kakovosti v standardu ISO 9001:2000

Decembra leta 2000 je Mednarodna organizacija za standardizacijo (ISO) izdala tretjo, prenovljeno verzijo standarda ISO 9001:2000 Sistemi vodenja kakovosti – Zahteve, v kateri je med drugim predstavljen nov sistem vodenja kakovosti.

Nov model standarda ISO 9001:2000 govori o tem, da je le učinkovit in obvladan sistem vodenja kakovosti podlaga in predpogoj za realizacijo kakovostnih proizvodov in storitev ter da je le s kakovostnimi proizvodi in storitvami mogoče doseči in ohranjati zadovoljstvo odjemalcev. Zadovoljstvo uporabnikov je namreč najvišji kriterij kakovosti.

Slika 3.1 Model sistema vodenja kakovosti v standardu ISO 9001:2000



Vir: Ixtlan Team 2003, 7.

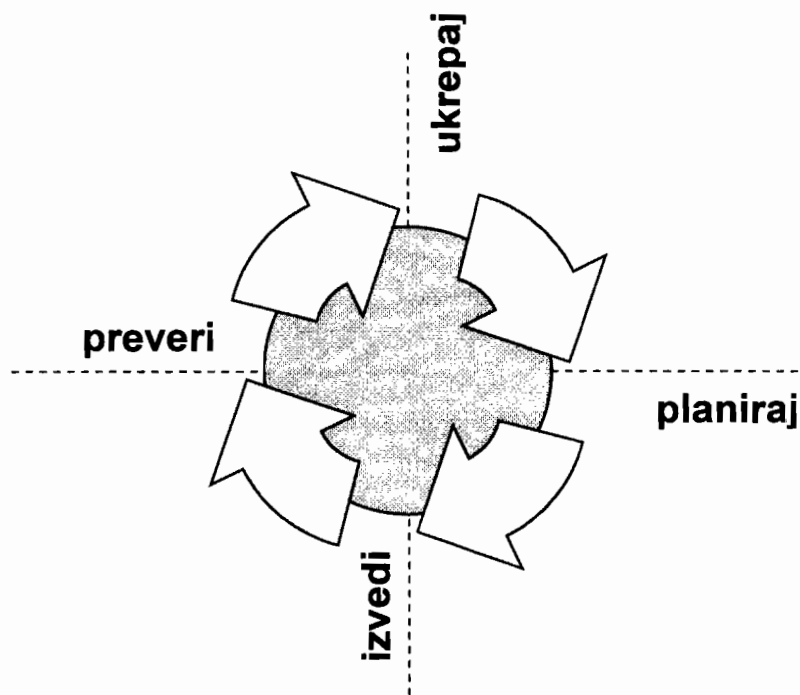
Sistem vodenja kakovosti temelji na principu nenehnega izboljševanja, ki ga poleg splošnega modela opisuje tudi Demingov krog stalnih izboljšav (slika 3.2):

- Planiranje (Plan): Planiranje in določanja zahtev, ciljev in aktivnosti za doseganje rezultatov.
- Izvedba (Do): Izvajanje aktivnosti v skladu s postavljenimi plani oz. definiranimi procesi.
- Preverjanje (Check): Nadzor in meritve procesov in produktov z vidika zahtev, ciljev in drugih pomembnih parametrov ter zapisi in poročila o rezultatih.
- Ukrepanje (Act): Sprejemanje ukrepov na podlagi dejstev v smeri nenehnih izboljšav.

Demingov krog stalnih izboljšav je v okviru sistema ravnanja kakovosti dinamičen cikel, ki je lahko razvit znotraj vsakega procesa organizacije. Povezan je z planiranjem,

uvajanjem, obvladovanjem in nenehnim izboljševanjem proizvodov oziroma storitev v organizaciji.

Slika 3.2 Demingov krog stalnih izboljšav



Vir: Ixtlan Team 2003, 7.

3.1.2 Značilnosti sistema vodenja kakovosti po standardu ISO 9001:2000

Standard ISO 9001:2000 izrazito vzpodbuja procesni pristop pri razvoju, izvajanju in izboljševanju učinkovitosti sistema vodenja kakovosti z namenom, da bi se z izpolnjevanjem zahtev odjemalcev povečalo njihovo zadovoljstvo. Prednost procesnega pristopa je v tem, da omogoča nenehni nadzor nad povezavami med posameznimi procesi znotraj sistema procesov. Rezultat procesnega pristopa v organizaciji je izdelan procesni model, ki kaže najpomembnejše procese v organizaciji, povezave med njimi, zna pa prepoznati tudi potencialne slabosti pri izvajanju procesov in posledično tudi v organizaciji. Organizacija, ki uporablja procesni pristop mora:

- Identificirati svoje procese in planirati njihovo izvajanje. Ni potrebno, da so vsi procesi v okviru vodenja kakovosti pisno dokumentirani, kljub temu pa morajo vsi, ki v procesu sodelujejo natančno poznati naslednje: ime procesa, odjemalce procesa, vhode v proces, izhode iz procesa, povezave z drugimi procesi, dokumentacijo procesa, kriterije za spremljanje, merjenje in analize procesa, komuniciranje v procesu.

- Izvajati procese in jih ustrezno nadzorovati. Vzpostaviti je potrebno okolje, ki omogoča, da se proces izvede tako, kot je bilo planirano. Hkrati s samim izvajanjem procesa pa je potrebno poskrbeti za zbiranje informacij, ki bodo kasneje služile pri analizi učinkovitosti procesa.
- Preverjati ali procesi izpolnjujejo predvidene zahteve glede njihove vsebine in učinkovitosti. Na podlagi zbranih podatkov v koraku izvajanja procesov opravimo predvidene analize teh podatkov. Te analize nam vrnejo informacije o tem, kako učinkoviti so procesi, kjer je prišlo do odstopanj od pričakovanih rezultatov in katera področja posameznega procesa je potrebno izboljšati. Pri izvajanju analiz se uporabljajo statistične metode.
- Določiti možnost za izboljševanje procesov s pomočjo dveh vrst ukrepov in sicer korektivnimi ukrepi ali preventivnimi ukrepi.

Model ISO 9001:2000 poudarja, da je učinkovit sistem vodenja kakovosti dokumentiran sistem, ki na prvem mestu pregledno opisuje procese realizacije produkta, jasno določa odgovornost za izvedbo posamične faze procesa ter hkrati omogoča nenehno izboljševanje procesov in sistema vodenja kot celote.

Model omogoča, da vodstvo v okviru svoje neprenosljive odgovornosti z učinkovitim vodenjem virov zagotavlja učinkovito izvajanje procesov razvoja in realizacije proizvoda, s spremljanjem, merjenji in analizami ugotavlja odmike od planirane kakovosti procesov in produktov, s korektivnimi in preventivnimi ukrepi pa odpravlja neskladnosti ter na ta način skrbi za nenehno izboljševanje kakovosti produktov, storitev in procesov.

Glavne točke standarda ISO 9001:2000:

- Točka 4. Sistem vodenja kakovosti zahteva, da organizacija najprej identificira in opredeli, kateri so njeni procesi, njihove medsebojne povezave in delovanje, kateri viri so potrebni, da nastane proizvod in kako bo procese merila ter nenehno izboljševala. Nato mora skupaj s poslovníkom kakovosti in nadzorom zapisov vzpostaviti še sistem obvladovanja dokumentacije.
- Točka 5. Odgovornost vodstva. Najvišje vodstvo mora priskrbeti dokaze o svoji zavezanosti razvoju in izvajanju sistema vodenja kakovosti ter nenehnega izboljševanja njegove učinkovitosti v organizaciji. Vodstvo je odgovorno za določanje politike in ciljev, izpolnjevanje zahtev odjemalcev kot tudi zahtev zakonodaje in ostalih regulativ.
- Točka 6. Vodenje virov. Poudarek je na virih, ki jih mora organizacija zagotoviti, da bo odjemalec dobil tisto kar je bilo dogovorjeno. Zahteve standarda se nanašajo na človeške vire, infrastrukturo, delovno okolje in potrebne pomožne storitve.

- Točka 7. Realizacija proizvoda. Organizacija mora planirati in razvijati procese, ki so potrebni za realizacijo proizvoda. Planiranje procesov realizacije proizvoda mora biti skladno z zahtevami ostalih procesov sistema vodenja kakovosti. Realizacijo proizvoda sestavljajo procesi, ki so potrebni za izvedbo proizvoda oziroma storitve.
- Točka 8. Merjenje, analize in izboljšave. Izredno pomembna je določitev primernih metod in obseg njihove uporabe za nadzorovanje in merjenje proizvodov oziroma storitev, procesov, zadovoljstva odjemalcev in sistema vodenja. Z ustreznim obvladovanjem teh metod vzpostavimo in zagotovimo stalno izboljševanje sistema kar je osnova vodenja sistema kakovosti.

Standard ISO 9001:2000 izrecno zahteva, da organizacije dokumentirajo postopke za naslednje aktivnosti:

- obvladovanje dokumentov,
- obvladovanje zapisov,
- notranja presoja,
- obvladovanje neskladnih proizvodov oziroma storitev,
- korektivni ukrepi in
- preventivni ukrepi.

3.2 ISO 9001 in programska oprema

V vsakem razvojnem okolju, kjer izdelujejo programsko opremo, obstaja nek proces. Najbolj pogosto ga avtorji knjig in člankov o izgradnji informacijskih sistemov, o sistemski analizi in podobno obravnavajo z zgodovinskega in metodološkega vidika. Najbolj znane so metode programskega inženirstva (software engineering), informacijskega inženirstva (information engineering) in prototipne metode. Z vidika kakovosti je metodološki vidik procesa ključnega pomena. Gre za projektni proces, ne glede na to, ali so procesi organizirani in vodeni po projektnih načelih ali ne. Zanimajo nas predvsem faznost procesa, njihove lastnosti, zaporednost oziroma prepletenost posameznih faz in njihova groba vsebina. V svetu je uveljavljen izraz programsko inženirstvo, ki predstavlja dejavnost snovanja, izdelave, testiranja, uvajanja in vzdrževanja programske opreme.

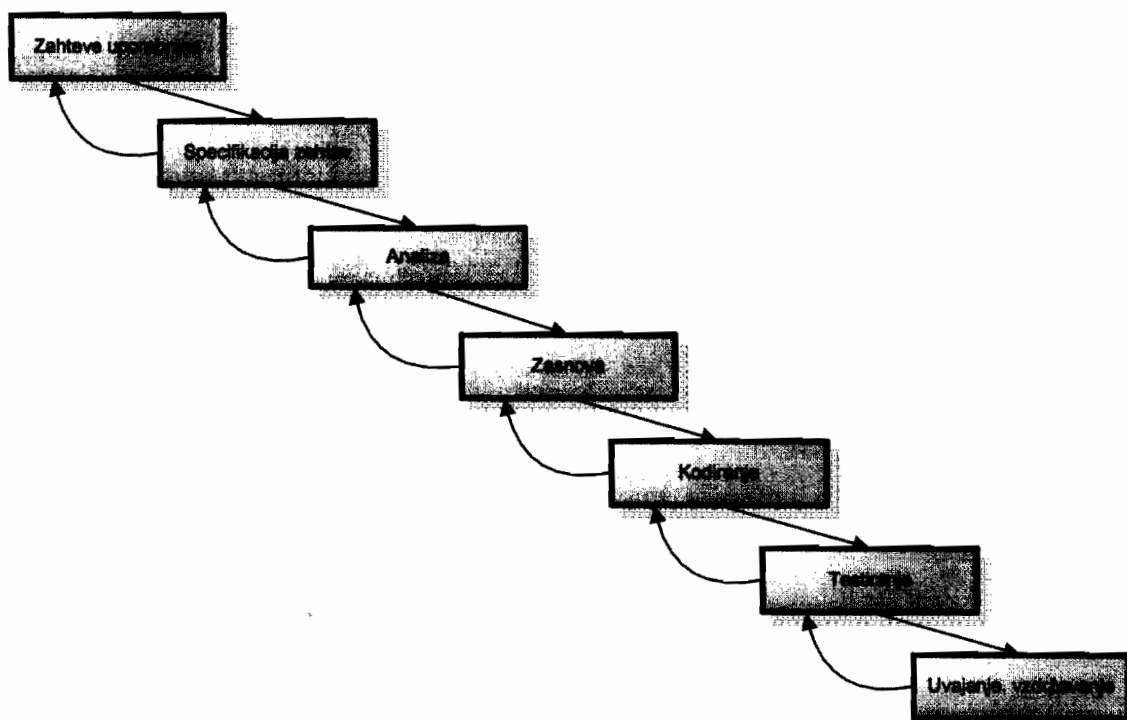
Večja razvojna okolja z nekaj 10, 100 ali še več zaposlenimi težijo k temu, da so posamezne faze in komunikacijske poti med uporabniki in izvajalci ter med samimi izvajalci vse bolj dokumentirane in standardizirane. Proces izdelave programske opreme ima vse lastnosti projektnih procesov (Hauc 2007, 75):

- Razvojna okolja izvajajo podobne ali tipske projekte.

- Objekti projektov (rezultati, materialni cilji) so si po tehnično-tehnoloških in ekonomskih značilnostih podobni.
- Načini izvajanja projektov so si podobni.
- Definiranje in časovno določanje izvajamo za posamezen projekt.
- V razvojnem okolju je potrebno projekte medsebojno usklajevati.
- Razvojno okolje je zasnovano na stalni projektni dokumentaciji.

Predpogoj za učinkovito upravljanje in vodenje projektov izgradnje programske opreme je ustrezna organizacija procesa snovanja, izdelave in uvajanja programske opreme. Rezultat procesa izdelave programske opreme je programski proizvod. Proces izvajamo v več fazah. Ta proces imenujemo življenjski cikel (slika 3.3). Znanih in vpeljanih je več modelov življenjskih ciklov. Prvi in mnogokrat modificiran je t.i. klasični življenjski cikel ali model vodnega slapa. Proces poteka od nekih začetnih dejavnosti kot so posnetki stanja in analiza, prek zasnove in programiranja do testiranja, uvajanja in vzdrževanja. Pomembna značilnost klasičnega življenjskega cikla je zaporednost izvajanja posameznih faz.

Slika 3.3 Klasičen življenjski cikel razvoja programske opreme



Vir: Edvard Potočnik s sodelavci 1998, 188.

3.2.1 Zrelostni model za programsko opremo

Idealen proces izdelave programske opreme je z vidika upravljanja predvidljiv in obvladljiv. To pomeni, da so rezultati, stroški in roki procesa predvidljivi in s tem tudi

obvladljivi. Idealen proces torej ni proces brez stroškov in porabe časa, ampak tisti, ki smo ga zmožni upravljati tako, da nam bo dal rezultate, ki so enaki ali pa blizu postavljenim ciljem.

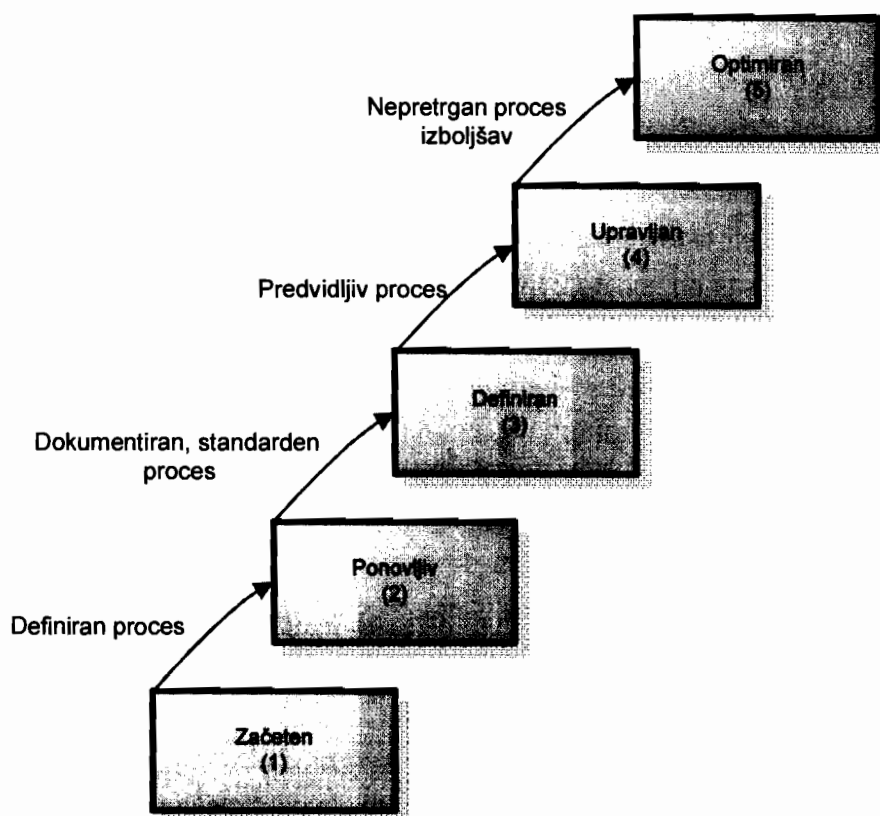
SEI SW CMM zrelostni model ali na kratko CMM model je v programskem inženirstvu nedvomno eden od najbolj uveljavljenih modelov, s pomočjo katerega se določa in ocenjuje nivo zrelosti, oziroma zmogljivosti procesov razvoja programske opreme in IT rešitev v posamični organizaciji. To je petstopenjski model, ki ga je leta 1991 pod imenom Capability Maturity Model (CMM) predstavil Software Engineering Institute (SEI).

Model opredeljuje naslednje nivoje zrelosti procesov razvoja programske opreme (slika 3.4):

1. Začeten. Prvi nivo je nedoločljiv. Ta nivo velja za dobavitelje, pri katerih so procesi razvoja programske opreme pretežno nejasni in mestoma »kaotični«. Le malo procesov je definiranih, uspeh pa je odvisen od prizadevanj posameznikov.
2. Ponovljiv. Vzpostavljen je osnovni upravljalški proces, s pomočjo katerega lahko spremljamo stroške, načrt izvedbe in funkcionalnost. Potrebna procesna disciplina omogoča ponovljivost predhodnih uspešnih projektov podobnih aplikacij.
3. Definiran. Proces programske opreme je dokumentiran, standardiziran in vključen v standardiziran proces tako v pogledu upravljalških kot tudi inženirskih aktivnosti v organizaciji. Vsi projekti uporabljajo odobreno, specifično in organizaciji prilagojeno verzijo razvojne metodologije, oziroma standardiziranega procesa razvoja in vzdrževanja programske opreme.
4. Upravljan. Kakovost procesa in produktov določajo podrobna merila, določena na podlagi zbiranja podatkov. Na ta način so tako procesi kot produkti kvantitativno razumljeni in kontrolirani.
5. Optimiran. S pomočjo informacij, ki izhajajo iz posameznega procesa ter z uporabo inovativnih idej in tehnologij je v organizaciji vzpostavljen nepretrgan proces izboljšav (slika 3.4).



Slika 3.4 CMM model: nepretrgan proces izboljšav



Vir: Software Engineering Institute 2000.

Za prehod iz ponovljive ravni na definirano raven je potrebno uvesti naslednja ključna področja:

- definirati proces – življenjski cikel,
- izobraževanje,
- celovito upravljanje organizacije,
- upravljanje produkcije (izvajanje obdelav),
- koordinacijo med skupinami,
- kontrolo kakovosti.

Za razvojno okolje, ki je po tem modelu na definirani ravni, lahko rečemo, da zadovoljuje zahteve standardov družine ISO 9000. Prehodi na višje ravni zahtevajo upravljanje na osnovi podatkov iz procesa (vodenje z metriko), zagotavljanje kakovosti, preprečevanje napak in upravljanje tehnološkega razvoja.

3.3 Vodilo TickIT

Vodilo TickIT predstavlja shemo akreditacije in certifikacije. V praksi pomeni nadgradnjo implementacije standarda ISO 9001:200 na področju razvoja in vzdrževanja

programske opreme. Družbe z certifikatom ISO 9001:2000/TickIT se uvrščajo na tretjo stopnjo zrelostnega modela za razvoj programske opreme.

Vodilo TickIT pravi, da je dober sistem vodenja kakovosti:

- Učinkovit; sistem vodenja kakovosti se mora odražati v produktivnih poslovnih procesih in kakovostnih produktih in storitvah, ki zadovoljujejo odjemalce oz. uporabnike ter ustrezajo zahtevam in namenu uporabe.
- Uporaben; vsak od sodelujočih mora v njem najti področje svojih odgovornosti in nalog.
- Dosegljiv; dokumentacija mora biti dosegljiva vsem, ki jo potrebujejo.
- Fleksibilen; sistem mora omogočati, da se lahko praksa vedno prilagaja ciljem, ki so izraženi v Politiki kakovosti.
- Zaželen; procesi morajo biti takšni, da jih bodo sodelavci radi izvajali in jim sledili.
- Zmogljiv; stroški vzdrževanja dokumentacije, izobraževanja ljudi o tem kako jo uporabljati ter presojanje njene uporabe morajo biti nizki v primerjavi s proizvodnimi stroški.
- Razvojno usmerjen; sistem mora biti razvojno usmerjen oz. sposoben hitrega prilagajanja novim zahtevam za kakovost, odjemalcem, tehnologijam in poslovnim ciljem.

4 OPIS PODJETJA IXTLAN TEAM D.O.O.

4.1 Dejavnost in reference podjetja

Ixtlan Team, d. o. o., je zasebno podjetje, ustanovljeno leta 1999. Njegova dejavnost je načrtovanje informacijskih sistemov in razvoj programske opreme po naročilu na področju javnih financ in poslovnih procesov v javni upravi. Storitve zajemajo načrtovanje, razvoj in testiranje programske opreme ter implementacijo celostnih rešitev pri naročniku vključno z uvajanjem, upravljanjem in svetovanjem. Večji projekti na različnih področjih javnega sektorja so:

- Priprava in izvrševanje proračunov.
- Zakladništvo, upravljanje in nadzor zadolževanja.
- Vodenje in upravljanje registrov.
- Plačilni sistemi.
- Ukrepi kmetijske in okoljske politike.
- Upravljanje poslovnih procesov na različnih področjih.

Poleg projektov po naročilu za znane naročnike podjetje razvija tudi sistem za upravljanje s poslovnimi procesi (BPMS – Business Proces Management Suite), za male in srednje velike organizacije. BPMS je produkt, ki je namenjen definiranju, izvajanju in izboljševanju vsakodnevnega dela ter procesov v organizacijah. S tem produktom podjetje namerava razširiti tržišče svojih naročnikov oz. kupcev tudi zunaj meja matične države.

4.2 Tehnologija

Pri izvajanju projektov podjetje zaupa zrelim in preizkušenim tehnologijam. Zaveda se dejstva, da lahko zaščiti naložbo naročnika samo v primeru, da je z izbrano tehnologijo dobro seznanjeno in jo zna ustrezno uporabiti pri reševanju poslovnih problemov. Rešitve so zgrajene v različnih arhitekturah in tehnologijah, od klasičnih okenskih aplikacij, ki praviloma delujejo po principu odjemalec-strežnik do sodobnih spletnih ali drugih aplikacij, ki uporabljajo spletne storitve. Pri razvoju programske opreme uporablja orodja kot so Microsoft Visual Studio (.NET tehnologija), Oracle JDeveloper (Java), Sybase PowerBuilder in druga, ter podatkovne baze Oracle Server in Microsoft SQL Server. Pri partnerjih ima podjetje status Microsoft Gold Certified partner in Oracle Member Partner.

4.3 Vizija, poslanstvo in strateške usmeritve

Vizija podjetja Ixtlan Team, d. o. o., je postati srednje veliko podjetje za razvoj programske opreme.

Njegovo poslanstvo je razvijati kakovostno programsko opremo za svoje stranke in živeti uspešno življenje.

Strateške usmeritve podjetja so:

- Delovati je treba na več geografsko ločenih tržiščih.
- Delovati je potrebno na dveh različnih in dovolj velikih vertikalnih (panožnih) trgih.
- Prodaja rešitev z visoko dodano vrednostjo mora predstavljati večji del prihodkov podjetja.
- Neto dodana vrednost, plače zaposlenih in dobičkonosnost podjetja morajo biti višji od povprečja dejavnosti (62.010 Računalniško programiranje).
- Cena storitev mora biti enaka ali nižja od konkurenčnih podjetij, ki delujejo pri istih strankah.
- Kakovost storitev in izdelkov ter zadovoljstvo strank mora biti višja kot pri konkurenčnih podjetjih, ki delujejo pri istih strankah.
- Zaposlovati je potrebno pametne in sposobne ljudi, ki znajo delati v skupini.
- Investirati je potrebno v opremo in izboljšave, ki povečujejo produktivnost dela (neto dodana vrednost).
- Notranje kadrovanje na prosta zahtevnejša mesta v podjetju.

4.4 Kakovost

Izdelava kakovostnih rešitev in uspešno izvajanje projektov jim poleg izkušenj zagotavljajo še dobra organizacija in učinkovit sistem vodenja, ter učinkovit razvojni proces z ustrezno podporo sodobne infrastrukture. Vse skupaj dokazujejo z pridobljenim mednarodnim certifikatom kakovosti ISO 9001:2000/TickIT, ki je osredotočen na dobre prakse industrije razvoja programske opreme.

4.5 Kadri in organizacija podjetja

Organizacija podjetja je projektna, kar velja brez izjeme. Vsako delo v podjetju poteka v okviru projektov bodisi internih projektih ali projektih za zunanje naročnike.

V podjetju dela več kot 40 sodelavcev. Večina ima najmanj visokošolsko izobrazbo računalniške, naravoslovne ali druge tehnične smeri. Združujejo znanja in izkušnje s področja računalništva, informacijskih tehnologij, projektne vodenja ter različnih vsebinskih področij naročnikov.

Temelji delovanja podjetja so vrednote, ljudje, odgovornost in povezovanje. V tem duhu se gradi delovna kultura in skrb za ustrezne odnose med posamezniki v podjetju. Z boljšo motiviranostjo, večjim zadovoljstvom zaposlenih, boljším komuniciranjem in zmanjševanjem odpora do sprememb so ljudje bolj učinkoviti. Zaposlenim omogočajo, da pri svojem delu uporabljajo svojo ustvarjalnost in da se v delovnem okolju

medsebojno podpirajo. Rezultat tega je, da podjetju uspe doseči sinergijske učinke za hkratno zadovoljevanje potreb zaposlenih in doseganje poslovnih ciljev podjetja.



5 PRIPRAVA NA UVEDBO SISTEMA VODENJA KAKOVOSTI V PODJETJU IXTLAN TEAM D.O.O.

5.1 Splošno

Podjetje Ixtlan Team, d. o. o., se je odločilo vzpostaviti sodoben (»best practice«), procesno in projektno orientiran, dokumentiran in transparenten sistem vodenja kakovosti, ki bo usklajen z zahtevami mednarodnega standarda ISO 9001:2000.

Sistem kakovosti vključuje organizacijsko strukturo, sistem odgovornosti in pooblastil sodelavcev za izvajanje dokumentiranih postopkov in procesov ter opis virov za učinkovito izvajanje le-teh. Navedeni in medsebojno povezani elementi sistema vodenja kakovosti zagotavljajo doseganje zahtevane kakovosti na način, kot je izražen s Politiko kakovosti. Sistem kakovosti praviloma temelji na več-nivojski strukturi ("piramidi") dokumentov, v katerih so opisani z zahtevami mednarodnega standarda ISO 9001 usklajeni postopki za zagotovitev kakovosti. Namen in cilj vzpostavljenega sistema vodenja kakovosti je zagotoviti sistematično izpolnjevanje pogodbenih zahtev in pričakovanja odjemalcev, znižati število napak, preprečiti ponavljanje že znanih napak in problemov, neprestano izboljševati kakovost proizvodov, storitev in procesov ter povečati zadovoljstvo odjemalcev.

5.2 Ključni poslovno organizacijski cilji

Z namenom uresničiti navedene cilje se je vodstvo odločilo za pripravo in izvedbo internega projekta »Ixtlan Team ISO 9001:2000/TickIT«.

Ključni poslovno organizacijski cilji, ki smo jih želeli z projektom doseči so bili:

1. Vzpostaviti sodoben (»best practice«), procesno in projektno orientiran, dokumentiran in transparenten sistem vodenja kakovosti, ki bo usklajen z zahtevami mednarodnega standarda ISO 9001:2000,
2. z učinkovitim izvajanjem, postopkov v sistemu vodenja kakovosti zagotavljati, da bo Ixtlan Team, d. o. o., z visoko kakovostjo (»state-of-the-art«) svojih izdelkov in storitev na področju razvoja, dobave in vzdrževanja programske opreme nenehno izpolnjeval zahteve in pričakovanja svojih odjemalcev ter storil vse za doseg njihovega zadovoljstva,
3. opraviti presojo sistema kakovosti in pridobiti certifikat ISO 9001:2000/TickIT za področje razvoja, dobave in vzdrževanje programske opreme ter podpore obratovanju.

5.3 Organizacija projekta in odgovornost izvedbe projekta

Uvedba sistema vodenja kakovosti v podjetju je potekala v okviru samostojnega projekta pod okriljem internega projekta organizacije dela.

Za operativno izvedbo projekta je bila imenovana projektna skupina v kateri so sodelovali direktor podjetja kot direktor projekta, vodja projekta, član projektne skupine za področje projektnega vodenja, član projektne skupine za področje razvoja programske opreme in član projektne skupine za področje podpore uporabnikom ter zasebni raziskovalec na področju celovitega upravljanja kakovosti kot zunanji svetovalec. Glede na timski in interdisciplinarni značaj projekta ter glede na dejstvo, da je kakovost odvisna od vseh in vsakogar od zaposlenih, je bilo določeno, da bodo v posamičnih fazah v izvedbi projekta poleg vodstvenih delavcev, postopoma vključeni vsi sodelavci podjetja.

Odgovornost direktorja projekta je bilo usmerjanje in nadzor izvedbe projekta ter potrjevanje ustreznosti izvedbe in doseženih rezultatov posamične projektne faze. Vodja projekta je bil odgovoren za vodenje in koordinacijo izvedbe projektne aktivnosti ter redno poročanje direktorju projekta.

5.4 Projektne cilje

Projekt je bil zastavljen kot enoletni projekt. V skladu s pripravljenim planom naj bi bil zaključen po opravljeni certifikacijski presoji sistema vodenja kakovosti s strani certifikacijskega organa.

Poleg zgoraj navedenih treh ključnih poslovno organizacijskih ciljev projekta naj bi v podjetju postopoma realizirali tudi naslednje vzporedne in komplementarne cilje:

- z vzpostavitvijo podlag za nadgraditev sistema vodenja kakovosti v smeri celovite kakovosti in poslovne odličnosti družbe v skladu s sodobnimi koncepti celovitega vodenja kakovosti (TQM – Total Quality Management) naj bi zagotovili nadaljnje izboljševanje kakovosti izdelkov in storitev ter njihovo mednarodno primerljivost in konkurenčnost,
- z osvojitvijo procesnega pristopa naj bi prepoznavno dvignili zrelost in zmogljivost procesov programskega inženirstva,
- z osvojitvijo uveljavljenih principov projektnega vodenja naj bi izboljšali operativno izvajanje projektov, kar naj bi se odrazilo v učinkovitejšem vodenju projektov, kontroli odstopanj, hitrejši odpravi in učinkovitejšem preprečevanju napak, krajših razvojnih časih, predvidljivejših rezultatih in nižjih stroških ter višji ravni zadovoljstva odjemalcev,
- s kakovostjo in poslovno odličnostjo naj bi utrdili zaupanje naših odjemalcev ter potrdili, da smo kakovosten in zanesljiv poslovni partner.

Projektne cilje projekta so bili:

- zagotoviti čim manjše število napak v izdelkih,
- odpraviti neskladja med zahtevami oz. pričakovanjem naročnikov in izdelki,

- izboljševati kakovost izdelkov in povečati učinkovitost procesov znotraj podjetja,
- z kakovostnimi izdelki zadržati obstoječe naročnike in pridobiti nove,
- lastno delo narediti primerljivejše z dobrimi praksami drugod po svetu,
- pridobiti uradni certifikat s področja vodenja kakovosti.

5.5 Najpomembnejše aktivnosti projekta

V projektnem planu smo definirali najpomembnejše aktivnosti projekta s časovnimi roki in nosilci aktivnosti:

- Priprava in predstavitev plana projekta.
- Predstavitev projekta vodstvu in sodelavcem.
- Ocena izhodiščnega stanja kakovosti, vključno z »gap« analizo.
- Predstavitev ocene vodstvu in revizija projektne plana.
- Opredelitev »Politike kakovosti« vključno z natančno opredelitvijo predmeta sistema vodenja kakovosti, poslanstva, vodilnih principov podjetniškega prepričanja in skupnih vrednot.
- Vzpostavitev podlag za uveljavitev procesnega pristopa.
- Vzpostavitev sistema kakovosti, vključno s Poslovníkom kakovosti.
- Prva notranja presoja sistema vodenja kakovosti.
- Druga notranja presoja sistema vodenja kakovosti.
- Certifikacijska presoja sistema vodenja kakovosti.
- Podelitev certifikata.
- Uvodno interno izobraževanje za kakovost vseh sodelavcev.
- Usposabljanje notranjih presojevalcev.
- Zaključno interno izobraževanje za kakovost vseh sodelavcev.
- Uvajalne, vzporedne in post-certifikacijske aktivnosti.
- Sodelovanje z certifikacijskim organom.



6 UVEDBA SISTEMA VODENJA KAKOVOSTI ISO 9001:2000 TICKIT

6.1 Splošno

Kot »programska hiša«, ki glede na specificirane zahteve odjemalcev razvija, dobavlja in vzdržuje programsko opremo, zagotavlja podporo obratovanju in nudi s tem povezane storitve svetovanja smo v okviru procesnega pristopa ter pri vzpostavljanju sistema vodenja kakovosti identificirali ključne procese programskega inženirstva ter definirali in opisali procesni model, ki podaja krovni prikaz procesov realizacije proizvoda.

Pri tem smo v skladu z napotili TickIT ver. 5.0. privzeli procesni model »najboljše prakse«, ki je opisan v mednarodnem standardu ISO/IEC 12270 in tehničnem poročilu ISO/IEC TR 15540-2, ki obravnavata vidike programskega inženirstva in pokrivata:

- Primarne procese v življenjskem ciklu: procese nabave (pridobivanja), dobave, razvoja in vzdrževanja.
- Organizacijske procese vodenja, infrastrukture, meritev, izboljšav in vodenja človeških virov.
- Podporne procese dokumentiranja, vodenja konfiguracije, vodenja kakovosti, verificiranja, validiranja, skupnih pregledov, presojanja in razreševanja problemov, ki so potrebni za implementacijo primarnih in organizacijskih procesov.

V okviru definiranega procesnega modela smo določili zaporedje procesov in medsebojne vplive teh procesov, določili kriterije in metode, potrebne za zagotovitev tako učinkovitega delovanja kot tudi učinkovitega obvladovanja teh procesov ter zagotovili, da so na voljo viri in informacije, potrebne za podporo delovanja in nadzorovanja teh procesov.

V okviru sistema vodenja kakovosti smo vzpostavili sistem nadzora, meritev in analiz ter izvajanja ukrepov, ki so potrebni za doseganje planiranih rezultatov in nenehno izboljševanje omenjenih procesov. Ob procesih realizacije proizvodov so v sistem vodenja kakovosti vključeni procesi vodenja, preskrbe virov in merjenj, vključno z nadzorom in merjenjem zadovoljstva odjemalcev.

Navedeni in medsebojno povezani elementi sistema kakovosti zagotavljajo doseganje zahtevane kakovosti na način, kot je izražen s Politiko kakovosti.

Sistem vodenja kakovosti vključuje in povezuje vse organizacijske enote in vse projekte ter pokriva vse faze življenjskega cikla proizvodov in storitev, vključuje organizacijsko strukturo podjetja, sistem odgovornosti in pooblastil sodelavcev za izvajanje dokumentiranih postopkov ter opisov virov za učinkovito izvajanje le-teh.

Sistem vodenja kakovosti je učinkovito orodje, katerega dosledna uporaba zagotavlja, da naši proizvodi in storitve vselej ustrezajo specificiranim zahtevam. Je

koncept s katerim si sistematično prizadevamo izpolniti zahteve in pričakovanja odjemalcev, doseči njihovo zadovoljstvo in utrditi njihovo zaupanje.

6.2 Dokumenti sistema kakovosti

Vso procesno, projektno, produktno in poslovno dokumentacijo v podjetju obvladujemo v okviru enotnega sistema vodenja dokumentacije. V okviru podpornega procesa dokumentiranja (proces SUP010 Dokumentiranje in upravljanje z dokumenti) se izdelujejo in vzdržujejo procesni, projektni, produktni in ostali poslovni dokumenti. Namen procesa je zagotoviti poenoteno pripravo, pregled, odobritev, vzdrževanje in uporabo dokumentov ter o tem hkrati zagotoviti enotno obliko in vsebino v vseh informacijskih medijih. Uporaba dokumentov v sistemu kakovosti je za vse sodelavce podjetja obvezujoča.

Dokumentacija sistema vodenja kakovosti v podjetju Ixtlan Team, d. o. o., vključuje:

- Dokumentirano izjavo o Politiki kakovosti, ki vsebuje tudi opis ključnih ciljev kakovosti.
- Poslovník kakovosti, ki opisuje kratke opise dokumentiranih postopkov, ki so tako v pogledu vsebine kot strukture skladni z zahtevami mednarodnega standarda ISO 9001:2000.
- Strukturo dokumentov, ki jih potrebujemo za zagotovitev učinkovitega planiranja, izvajanja in obvladovanja procesov.
- Zapise o kakovosti, ki jih zahteva mednarodni standard ISO 9001:2000.

Dokumentirani sistem vodenja kakovosti v podjetju temelji na pregledni pet-nivojski piramidni strukturi dokumentov, v kateri so opisani z zahtevami mednarodnega standarda ISO 9001:2000 usklajeni postopki za zagotovitev kakovosti.

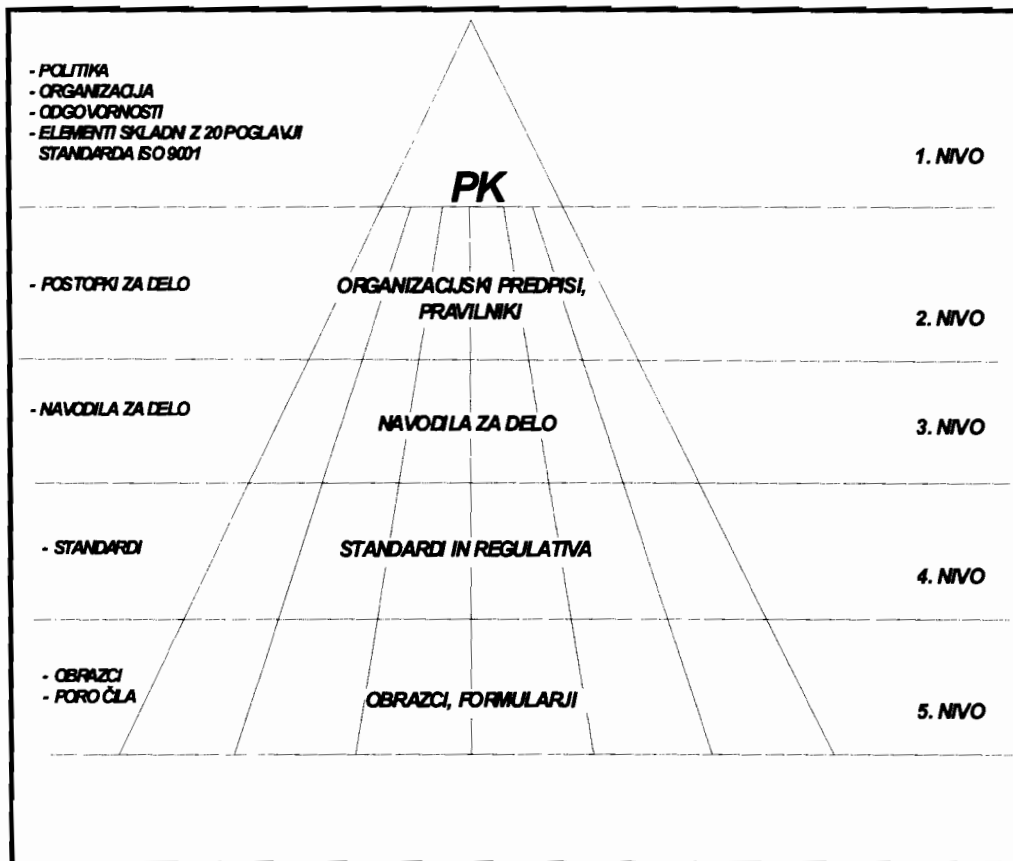
V posamezne nivoje »piramide« so dokumenti razvrščeni na naslednji način (slika 6.1):

- Dokumente prvega nivoja predstavlja Poslovník kakovosti. Opredeljuje Politiko kakovosti, organizacijo podjetja, odgovornosti in pristojnosti vodstvenih delavcev ter vse elemente sistema vodenja kakovosti. V poslovníku opisan sistem vodenja kakovosti je v vseh bistvenih podrobnostih skladen z zahtevami standarda ISO 9001:2000. Podrobnejši opisi postopkov so praviloma vezani na referenčne dokumente nižjih nivojev.
- Dokumenti drugega nivoja (procesni dokumenti, organizacijski predpisi, pravilniki) opisujejo bodisi ključne procese v življenjskem ciklu izdelkov, podporne ali organizacijske procese, organizacijska ali postopkovna pravila za izvajanje procesov ter odgovornosti za izvajanja le-teh, definirajo lahko

elemente mikro-organizacije, sistemizacije delovnih mest ter opise delovnih mest.

- Dokumenti tretjega nivoja so navodila za delo, ki podrobneje opisujejo potek dela oz. potek delovnih operacij na nižjih nivojih bolj podrobnega opisovanja. To so tehnični dokumenti, ki določajo podrobnosti procesov, opise orodij, tehnologij, metod kot npr. metode analize, načrtovanja in razvoja, projektnega vodenja, implementacijske metode in podobno.
- Dokumenti četrtega nivoja so nacionalni in mednarodni standardi, veljavna zakonodaja in interni standardi, tehnični opisi, vodila za kodiranje, načrtovanje in razvoj ter testiranje.
- Dokumenti petega nivoja so zapisi o kakovosti, obrazci, plani in poročila, ki dokazujejo, da se postopki v sistemu kakovosti dejansko izvajajo.

Slika 6.1 Piramida dokumentnega sistema vodenja kakovosti



Vir: Postopki ISO 9001:2000, poglavje 4 do 8.

6.3 Politika kakovosti

V Politiki kakovosti podjetja Ixtlan Team, d. o. o., so zapisana vodilna načela, ki nam pomagajo usmerjati organizacijo v smeri prizadevanj vodstva, v smeri višje kakovosti proizvodov, storitev in procesov ter posledično k doseganju zadovoljstva

odjemalcev in zaposlenih. Formulirana je kot podlaga za doseganje ciljev kakovosti v podjetju. Podaja okvir za odločanje in pregledovanje ciljev kakovosti ter vključuje zavezanost vsakega zaposlenega za izpolnjevanje zahtev in za nenehno izboljševanje učinkovitosti sistema vodenja kakovosti. Z Politiko kakovosti so seznanjeni vsi sodelavci v podjetju na vseh ravneh organizacije, tako da jo razumejo, uporabljajo, izvajajo in vzdržujejo. Odgovornost vodstva je, da za uresničevanje Politike kakovosti in doseganje ciljev kakovosti vzpostavi optimalno organizacijsko strukturo ter opredeli odgovornosti in pooblastila za optimalno izvedbo procesov za realizacijo produktov in storitev. Hkrati je odgovornost vodstva, da nenehno pregleduje primernost Politike kakovosti.

Naš cilj pri razvoju, dobavi in vzdrževanju programske opreme je izpolnjevati ter preseirati zahteve in pričakovanja naših naročnikov ter v vseh pogledih nenehno opravičevati njihovo zaupanje. V podjetju opredeljujemo in uveljavljamo naslednja temeljna načela politike kakovosti:

- V podjetju Ixtlan Team, d. o. o., jamčimo kakovost izdelkov in storitev, oziroma dosledno izpolnitev zahtev in pričakovanj naših naročnikov. Naša programska oprema je sodobna in kakovostna, funkcionalna, učinkovita, zanesljiva, razpoložljiva, varna in ekonomična. To je minimalni nivo kakovosti, ki jo moramo in želimo nuditi vsakemu naročniku, poleg tega pa želimo vselej izpolniti tudi njegova pričakovanja.
- Naši produkti in storitve morajo vselej ustrezati visokim zahtevam stanja stroke («state of the art») in najvišjim standardom izvedbe («peak performance standards»). Samo najboljše je dovolj dobro, vse drugo je premalo.
- Vselej dosledno spoštujemo dogovore. Programsko opremo dobavljamo v dogovorjenem času, za izdelavo pa porabimo dogovorjeno količino virov. Skrbimo, da so hkrati z zahtevami naročnikov izpolnjene tudi vse zahteve veljavne zakonodaje ter zadevnih in pogodbeno opredeljenih domačih, evropskih ali mednarodnih standardov.
- Naročnika vselej dobro poslušamo in se trudimo poglobiti v njegov problem. Vse se da narediti, vprašanje je le koliko časa in denarja je za to potrebno.
- Kakovost ni nekaj posebnega ali dodatnega, temveč je sestavni del vsakega opravila. Vsa prevzeta dela so enako pomembna, zato ni razlike v kakovosti dela opravljenega za zunanje ali za notranje naročnike znotraj podjetja. Vsa prevzeta dela, projekte in naročila naredimo kakovostno in brez napak.
- Kakovost našega dela in storitev temelji na ciljnem vodenju, učinkoviti projektni organizaciji, strokovnem razvijanju, izkušnjah in vrhunski tehnološki opremljenosti.

- Ukrepe za izpolnitev ciljev izvajamo v vseh fazah izvajanja projektov ter v vseh fazah življenjskega cikla naših produktov in storitev, od zasnove, načrtovanja, razvoja, realizacije do vzdrževanja. S preventivnimi in korektivnimi ukrepi preprečujemo nastajanje napak ter sproti zagotavljamo njihovo učinkovito odpravljanje.
- Vzpostavljeni sistem vodenja kakovosti je pripomoček, ki nas usmerja pri izdelavi kakovostnih izdelkov in ne zgolj kontrolni mehanizem, ki za nami odkriva in popravlja nekakovostno opravljeno delo.
- Kakovost je v podjetju Ixtlan Team, d. o. o., vrednota ter način življenja in dela, zato smo na svoje izdelke zelo ponosni. Vemo, da je kakovost najcenejša pot in zagotovilo uspeha, zadovoljstvo naročnikov pa je najpomembnejši kriterij dosežene kakovosti ter edino pravo merilo njene ustreznosti.
- Prizadevamo si, da je vsak novi izdelek boljši od predhodnega, vsako ugotovljeno slabost pa pojmuje kot dragoceno sporočilo in priložnost za izboljšavo. Morebitne predloge in pritožbe naročnikov razumemo kot vzpodbudo za še boljše delo in priložnost za izboljšavo.
- Skrb za kakovost je naloga vsakega posameznika. Vsak od zaposlenih je v okviru svojih pooblastil v celoti odgovoren za kakovost opravljenega dela, odgovornost za kakovost pa ne prenašamo na druge.
- Ker se zavedamo, da je vsak dosežek mogoče še dodatno izboljšati, uveljavljamo sodobne principe celovitega vodenja kakovosti in težimo k poslovnim odličnostim.

6.4 Poslovník kakovosti

Poslovník kakovosti je krovni dokument piramide dokumentnega sistema vodenja kakovosti in temeljni operativni dokument za obvladovanje kakovosti v podjetju. Skupaj z Politiko kakovosti opisuje sistem vodenja kakovosti in uveljavljeno prakso programskega inženirstva v podjetju.

Namenjen je za delovno uporabo pri vodenju in poslovanju, za predstavitev uporabnikom ter za presojo ustreznosti izvajanja sistema vodenja kakovosti. Uporablja se na celotnem področju dejavnosti, pri vseh projektih in procesih ter v vseh fazah življenjskega cikla proizvodov in storitev. Vsi delavci podjetja so dolžni izvajati predpisane in veljavne postopke v sistemu vodenja kakovosti ter v okviru svojih zadolžitvev in pooblastil skrbeti, da so dogovorjene zahteve za kakovost vselej izpolnjene.

Usklajen je z zahtevami referenčnega standarda *ISO 9001:2000 Sistemi vodenja kakovosti – Zahteve*. Zaradi specifičnega področja naše dejavnosti, pa smo povsod, kjer je bilo to treba upoštevati tudi priporočila Vodila TickIT, verzija 5.0 iz januarja leta

2001 – *Uporaba ISO 9001:2000 pri vzpostavljanju sistemov vodenja kakovosti na področju programske opreme, certificiranju in nenehnem izboljševanju.*

Poslovnik kakovosti je zamišljen in pripravljen kot preprost, kratek in pregleden dokument. V poslovniku so dokumentirani vsi postopki, ki jih izvajamo z namenom, da bi nenehno zagotavljali visoko kakovost vseh naših proizvodov in z njimi povezanih storitev. Podrobno opredeljuje sistem odgovornosti in pooblastil, s pomočjo katerega zagotavljamo, da je v vsaki fazi procesa dosledno dosežena dogovorjena raven kakovosti. V vsakem poglavju poslovnika kakovosti sta na kratko opredeljena politika in postopek (koncept »Policy & Procedure«), s pomočjo katerega zagotavljamo dosledno uveljavljanje temeljnih načel politike kakovosti. Izvajanje vsakega postopka v sistemu vodenja kakovosti se vselej opira na procesni model oziroma na vzpostavljeni sistem procesov, ki so podrobno popisani s krovnimi opisi ter s strukturo referenčnih dokumentov v piramidi dokumentnega sistema.

6.5 Procesni model

V sistemu vodenja kakovosti smo uveljavili procesni pristop ter definirali procesni model, ki temelji na referenčnih modelih standardov *ISO/IEC 12207:1995 Informacijska tehnologija – Procesi v življenjskem ciklu programske opreme* in *ISO/IEC TR 15504-2:1998 Informacijska tehnologija – Ocenjevanje procesov programske opreme*, 2.del:Referenčni model za procese in procesno zmogljivost.

Na osnovi ciljev podjetja in izbranih dejavnosti so določeni procesi podjetja. Procesi predstavljajo zaporedje delovnih aktivnosti, katerih namen je izdelava proizvodov in ponujanje storitev, ki jih na trgu zamenjamo za denar. Izvedba enega posameznega procesa je sestavljena iz velikega števila med seboj povezanih aktivnosti. Pri izvedbi enega procesa sodeluje več oseb.

6.5.1 Procesi v podjetju

V podjetju imamo pet skupin procesov (priloga 1):

1. Primarni procesi.
2. Procesi vodenja.
3. Organizacijski procesi.
4. Podporni procesi.
5. Procesi infrastrukture.

Primarni procesi podjetja so procesi v okviru katerih izdelujemo proizvode oziroma ponujamo storitve. Ti procesi predstavljajo dejavnost podjetja:

- Proces CUS020 Dobava naročniku dobavlja proizvode in storitve, ki izpolnjujejo dogovorjene zahteve.

- Proces ENG010 Razvoj programske opreme na osnovi naročnikovih zahtev izdelava programske opreme in druge izdelke, ki te zahteve v celoti izpolnjujejo.
- Proces ENG020 Vzdrževanje programske opreme odpravlja napake in neskladnosti v dobavljeni programski opremi in ostalih izdelkih.
- Proces CUS040 Podpora obratovanju nudi naročnikom storitve podpore obratovanja programske opreme, ki uporabnikom v njihovem produkcijskem okolju zagotavljajo uvajanje, izobraževanje, podporo in svetovanje pri uporabi programske opreme ter izvajanje nadzora nad obratovalnim okoljem.
- Proces CUS010 Nabava nabavlja programsko opremo, posamezne komponente in druge storitve.

Procesi vodenja poskrbijo za ustrezno planiranje (pripravo), organiziranje (razdelitev) in kontroliranje (nadzor) nad delom:

- Proces MAN010 Vodenje podjetja zagotavlja operativno delovanje podjetja in doseganje zastavljene strategije razvoja podjetja.
- Proces MAN020 Vodenje projektov učinkovito izvaja in skrbi za uspešen in pravočasen zaključek projekta.

Organizacijski procesi določajo kako naj učinkovito delujejo ostali procesi v podjetju:

- Proces ORG010 Razvoj podjetja razvija in nadzira strategijo razvoja podjetja, ki jo razumejo in podpirajo vsi sodelujoči (stranke, zaposleni, partnerji, okolje, in lastniki).
- Proces ORG020 Razvoj organizacije vzpostavlja, uvaja in vzdržuje učinkovit in enoten sistem vodenja in organizacije dela, ki zagotavlja kakovostne rezultate.
- Proces ORG030 Razvoj kadrov je proces, v katerem podjetje s svojo poslovno strategijo sistematično in integrirano planira potrebe po kadrih, kadruje, razvija, izobražuje ter vrednoti svoje kadre, jih nagraduje, motivira ter razvija poslovno kulturo, ki temelji na medsebojnem zaupanju in timskem delu. S tem zagotavlja podjetju ustrezno usposobljene kadre, zaposlenim pa možnost izpolnitve poklicnih ciljev.
- Proces ORG060 Razvoj tehnologij določa, uvaja, nadzira in izboljšuje enoten način dela v primarnih in podpornih procesih podjetja: ENG010 Razvoj programske opreme, ENG020 Vzdrževanje programske opreme, CUS040 Podpora obratovanju, CUS010 Nabava in SUP020 Vodenje konfiguracije.
- Proces ORG070 Razvoj novih izdelkov, trženje in prodaja analizira ciljna tržišča in izdeluje poslovne načrte za nove proizvode in storitve v okviru dejavnosti. Proces je odgovoren tudi za sam razvoj produkta in storitve. Po končanem razvoju proces poskrbi za ustrezno promocijo in sodeluje pri iskanju

prodajnih priložnosti. Proces stalno analizira odzive tržišča ter ustrezno spreminja in nadgrajuje ponujene produkte in storitve. V okviru tega procesa se izvajajo tudi naloge upravljanja z ključnimi strankami (CRM-Key Accounts).

Podporni procesi skrbijo za uspešno in kakovostno izvajanje vseh procesov v podjetju:

- Proces SUP0110 Dokumentiranje in upravljanje z dokumenti. Proces dokumentiranja in upravljanja z dokumenti je vzpostavljen v podjetju zato, da z njim zagotavljamo enoten način priprave, pregleda in odobritve oziroma uporabe vseh dokumentov na vseh projektih, zagotavljamo enoten način hranjenja, distribucije in uporabe vseh dokumentov na vseh projektih, zagotavljamo enoten način vzdrževanja in arhiviranja vseh dokumentov, zagotavljamo enotno obliko vseh dokumentov na vseh projektih in zagotavljamo enotno obliko, strukturo vsebine in namen tipskih dokumentov (obrazcev in predlog). Poleg teh splošnih namenov, ki se nanašajo na dokumente vseh projektov, je proces namenjen tudi obvladovanju dokumentov sistema kakovosti podjetja .
- Proces SUP020 Vodenje konfiguracije identificira in skrbi za integriteto izdelkov projekta (sistema) ter omogoča sledljivost vseh sprememb.
- Proces SUP030 Zagotavljanje kakovosti pridobiva neodvisno zagotovilo, da programska oprema, opravljene storitve in procesi ustrezajo specificiranim zahtevam ter dogovorjenim planom.
- Proces SUP080 Razreševanje problemov in odprtih zadev je namenjen evidentiranju vseh problemov in odprtih zadev, ki se pojavijo med izvajanjem vseh ostalih procesov projekta. Evidentirane probleme in odprte zadeve je potrebno analizirati, določiti način in potek razreševanja ter spremljati njihovo izvedbo. V procesu se kot odprte zadeve obravnavajo vse informacije, ki so kakorkoli povezane z projektom. Proces pomaga vodji projekta in sodelavcem, da na enoten način upravljajo z različnimi dogodki, ki vplivajo na potek projekta in kakovost njegovih rezultatov.

Procesi infrastrukture skrbijo, da je na voljo ustrezna infrastruktura in primerno okolje za nemoteno delovanje vseh procesov v podjetju:

- Proces INF010 Nabava in vzdrževanje opreme vsem procesom v podjetju zagotavlja ustrezno podporno infrastrukturo in primerno okolje za delo.
- Proces INF020 Vodenje pisarne. Namen procesa je zagotavljanje pomoči pri vodenju oz. operativnem delovanju podjetja in s tem doseganju zastavljenih ciljev poslovanja. Proces zagotavlja poslovno samostojno, odgovorno in skrbno

izvajanje nalog vodenja pisarne, za pomoč in podporo vodstvu podjetja ter vsem sodelavcem.

6.6 Merjenje, analize in izboljšave

Z namenom nenehnega izboljševanja produktov in procesov je potrebno izvajati analize različnih podatkov in na podlagi teh sprejemati ukrepe. Podatke pridobimo z meritvami produktov in procesov, nadzorom in drugimi metodami.

S temi aktivnostmi se ugotavlja, če se sistem izvaja v skladu z vodstveno politiko, splošnimi in merljivimi cilji. Potrebno je meriti vhode in izhode iz procesov ter tiste procesne aktivnosti, kjer podjetje ugotovi, da je to potrebno za boljše delovanje, izboljšave, doseganje ciljev in politike organizacije.



7 PRESOJA SISTEMA VODENJA KAKOVOSTI

7.1 Notranja presoja

Notranja presoja je obširen pregled delovanja podjetja, tako dokumentacije, ki predstavlja dokaz o delovanju podjetja v skladu z poslovnikom kakovosti, kot tudi v praksi s pregledom urejenosti. Na notranjih presojah se preverja izvajanje Poslovnika kakovosti v praksi, kjer morajo biti zajeta vsa poglavja poslovnika.

Namen notranje presoje sistema vodenja kakovosti je v smislu zahtev standarda ISO 9001:2000 ter v skladu s pripravljenim planom ugotoviti oz. oceniti:

1. Kako se izvaja in vzdržuje sistem vodenja kakovosti, ki je bil v podjetju formalno vzpostavljen.
2. Kako se na vseh ravneh organizacije podjetja in pri vseh tekočih projektih za naročnike izvaja deklarirana Politika kakovosti ter kako učinkovito se izvajajo postopki sistema vodenja kakovosti za zagotovitev kakovosti izdelkov in storitev oziroma pri doseganju zastavljenih ciljev kakovost.
3. Kako se izvajajo primarni, podporni in organizacijski procesi ter procesi vodenja in infrastrukture.
4. V kolikšni meri vzpostavljeni sistem vodenja kakovosti izpolnjuje zahteve za pridobitev certifikata ISO 9001:200/TickIT, oziroma pogoje za vpis podjetja Ixtlan Team, d. o. o., v register certificiranih dobaviteljev.
5. Pripraviti poročilo o notranji presoji sistema vodenja kakovosti, vključno s pregledom ugotovljenih neskladnosti in zabeleženih opazanj in ga predstaviti vodstvu.

7.1.1 Tehnike notranje presoje

Kot podlaga za ugotavljanje neskladnosti se pri notranji presoji uporabljajo naslednje tehnike in pristopi:

- Pregled dokumentov sistema vodenja kakovosti (Poslovník kakovosti, organizacijski predpisi, procesni dokumenti, navodila za delo, interni standardi ter vsi dokumenti, ki se v podjetju obravnavajo kot zapis kakovosti).
- Pregled izvajanja sistema vodenja kakovosti (izvajanje hierarhične in projektne organizacije, sistema odgovornosti in pooblastil ter optimalna uporaba virov za izvajanje sistema vodenja kakovosti po datumu vzpostavitve sistema vodenja kakovosti). V presojo so vključeni tudi vsi tekoči projekti, tako interni projekti kot projekti za naročnike.
- Razgovori s sodelavci ter zastavljanje neposrednih in posrednih vprašanj (kako, zakaj, kje, kdaj, kdo, kaj, pokažite prosim).

- Preučitev dokumentov, ki potrjujejo izjave, oziroma preučitev dokumentov, ki potrjujejo navedbe v drugem dokumentu.
- Preverjanje skladnosti med dokumentiranim postopkom in njegovim izvajanjem.

Pri dokazovanju skladnosti se upoštevajo tudi vsi stvarni dokazi; to so podatki, ki potrjujejo obstoj ali verodostojnost nečesa in se lahko pridobijo z opazovanjem, meritvami, preizkusi ali drugimi sredstvi.

7.1.2 Kriteriji za ugotovitev neskladnosti

Ugotovljene neskladnosti so kategorizirane kot:

- Kritična neskladnost (Critical Non-Compliance, Hold point) kaže na nesprejemljivo, oziroma kritično stanje kakovosti, ki ogroža odjemalce ali podjetje. Gre za stanje, ko je potrebno proces realizacije proizvoda nemudoma ustaviti. Za pridobitev certifikata ISO 9001:2000 v sistemu vodenja kakovosti ne sme biti nobene kritične neskladnosti.
- Večja neskladnost (Major Non-Compliance, Major Non-Conformity) kaže na popolno ne-izvajanje posameznega postopka. Neskladnosti te vrste lahko ogrozijo samo bistvo sistema vodenja kakovosti oziroma nedopustno ogrozijo kakovost končnega izdelka (projekta) ali storitve. Pri tem za večjo neskladnost velja, da je to lahko ena sama, ali pa jo tvori več med seboj povezanih manjših istovrstnih neskladnosti. Za pridobitev certifikata ISO 9001:2000 v sistemu vodenja ne sme biti nobene večje neskladnosti.
- Manjša neskladnost (Minor Non-Compliance, Mayor Non-Conformity, Ongoing Improvement) kaže na pomanjkljivost, ki ne predstavlja večje nevarnosti za sistem vodenja kakovosti, oziroma za kakovost izdelkov in storitev. Odpraviti jih je mogoče tekoče, njihova odprava pa predstavlja izboljšavo sistema vodenja kakovosti. Za pridobitev certifikata ISO 9001:2000 lahko v sistemu kakovosti obstaja nekaj manjših neskladnosti, vendar mora dobavitelj dokazljivo zagotoviti, praviloma s pomočjo dokumentov Plan korektivnih ukrepov in Poročilom o izvedenih korektivnih ukrepih, da bodo do podelitve certifikata ISO 9001:2000 odpravljene.
- Opažanje (Observation) je indikator šibkosti v delovanju sistema vodenja kakovosti. Opažanja formalno ne obravnavamo kot neskladnosti, vendar je mogoče v njih praviloma dovolj jasno prepoznati potencialno neskladnost ter pravočasno preventivno ukrepati.

7.1.3 Izvedba in poročilo notranje presoje

V skladu z naprej pripravljenim planom je bilo v prvo notranjo presojo vključenih 58 % zaposlenih. Določeni presojanji so predstavljali zgornji nivo strokovnih sodelavcev. Vodja presoje je bil predstavnik vodstva in presojevalec, pri njeni izvedbi pa je sodeloval tudi zunanji svetovalec mednarodno registriran presojevalec sistemov vodenja kakovosti. Odgovornost presojevalcev je bila, da v planiranih terminih v skladu z odobrenim planom izvedeta notranjo presojo celotnega sistema vodenja kakovosti. Odgovorna sta bila za pregled izvajanja vseh postopkov v sistemu vodenja kakovosti, pregled izvajanja kateregakoli od procesov in projektov, vse z namenom pridobiti čimveč konkretnih podatkov, ki bi utegnili biti pomembni in koristni za oceno učinkovitosti vzpostavljenega sistema vodenja kakovosti.

Neposredni rezultat notranje presoje je predstavljalo Poročilo o notranji presoji sistema vodenja kakovosti, ki je podal podrobnejši pregled 30-ih neskladnosti, od katerih je bilo 0 kritičnih, dve večji in 28 manjših. Odkritih je bila večina večjih in manjših neskladnosti v delovanju sistema vodenja kakovosti. Zabeleženo je bilo tudi 17 opazanj, ki jih je mogoče obravnavati kot indikatorje šibkosti, kot vire potencialnih neskladnosti v sistemu vodenja kakovosti ali pa že kar kot konkretne predloge za izboljšavo procesov programskega inženirstva in postopkov v izvajanju sistema vodenja kakovosti. Dodatno so bila zabeležena tudi 3 splošna opazanja. Kot skladnega sta presojevalca ocenila vsak postopek, pri katerem je bilo mogoče najti vsaj en stvarni dokaz o njegovem izvajanju.

Poročilo je bilo pripravljeno kot informacija vodstvu, kot formalna podlaga za vodstveni pregled ter kot podlaga za odločanje o potrebnih korektivnih in/ali preventivnih ukrepih.

Ugotovljeno je bilo, da je v podjetju vzpostavljen učinkovit sistem vodenja kakovosti, ki ustreza vsem bistvenim zahtevam standarda ISO 9001:2000 ter zagotavlja ustrezno uresničevanje Politike kakovosti in doseganje zastavljenih ciljev kakovosti na opredeljenem področju dejavnosti. V okvirih sistema vodenja kakovosti je vzpostavljen učinkovit mehanizem za identifikacijo in odpravo raznovrstnih neskladnosti, izpopolnitve in izboljšave.

7.2 Vodstveni pregled

Vodstveni pregled je ena od zahtev, ki jih narekuje standard ISO 9001:2000 in se ga praviloma izvaja vsaj dvakrat letno. Na vodstvenem pregledu se obravnavajo informacije, ki vodstvu omogočajo celovit pregled poslovanja. Bistvo pregleda je v aktivnem spremljanju in ocenjevanju stanja in projektov in procesov z vidika postavljenih ciljev in politike kakovosti. V oceni se obravnava tudi ustreznost postavljene politike kakovosti, ciljev in ostalih elementov sistema vodenja kakovosti. Osnovni namen vodstvenega pregleda je ocena stanja in na podlagi te, odločanje o

preventivnih, korektivnih in drugih ukrepih. Pregled pripravi in organizira predstavnik vodstva za kakovost. Pri izvedbi sodelujejo: vodstvo podjetja in predstavnik vodstva za kakovost, po potrebi pa tudi drugi sodelavci, ki so udeleženi v razvoj in vzdrževanje sistema vodenja kakovosti ter posamezni vodje projektov. Vodstveni pregled se izvaja v procesu ORG020 Razvoj organizacije. Pred vodstvenim pregledom predstavnik vodstva za kakovost priskrbi vse potrebne podatke in informacije, ki bodo obravnavane na vodstvenem pregledu. Informacije in podatke, ki so potrebni za izvedbo vodstvenega pregleda se pripravijo v okviru posameznih projektov, ki pokrivajo področja na katere se informacije nanašajo. Praviloma se uporablja kvantificirane podatke, če teh ni se potem pripravi objektivna ocena obravnavanega področja oz. vsebine vodstvenega pregleda. Po izvedbi predstavnik vodstva za kakovost pripravi Poročilo o izvedbi vodstvenega pregleda. Poročilo obsega sklepe o ukrepih in projektih v okviru katerih se bodo ti ukrepi izvajali. Predstavnik vodstva za kakovost je odgovoren za posredovanje sklepov o ukrepih vsem vodjem projektov na katere se ukrepi nanašajo. Skupaj z vodji projektov mora poskrbeti za uskladitev načina in plana izvajanja teh ukrepov. Sprejeti ukrepi se lahko ne glede na vsebino in obseg z njimi povezanega dela, v projektih planirajo in izvajajo kot:

- spremembe v planih projektov (spremenjeni cilji, naloge viri),
- naročilih za delo (planiranje in izvedba ukrepa kot ene ali več odprtih zadev),
- odprtih zadevah (planiranje in razrešitev ukrepa kot ene ali več odprtih zadev).

Predstavnik vodstva za kakovost spremlja izvajanje ukrepov in posreduje v primeru odstopanja od sprejetih planov in načina izvedb ukrepa. Za ustrezno izvajanje posameznih ukrepov so odgovorni posamezni vodje projektov.

Prvi vodstveni pregled je bil izveden po opravljeni notranji presoji sistema kakovosti. Pri vodstvenem pregledu so sodelovali direktor podjetja, projektni vodja sistema kakovosti kot predstavnik vodstva in projektni vodja. Vodstvo je s skrbno izvedenim vodstvenim pregledom vsako zabeleženo neskladnost in opažanje ugotovljeno pri notranji presoji natančno pregledalo ter ovrednotilo in se nato dokumentirano odločilo o najprimernejšem korektivnem in/ali preventivnem ukrepu za odpravo neskladnosti. Plan je vseboval natančen opis načina izvedbe ukrepa, individualno odgovornost za izvedbo in rok za izvedbo ukrepa.

Sprejeta je bila odločitev, da se takoj po odpravi ugotovljenih neskladnosti in opažanj z certifikacijskim organom BVQI Slovenija dogovori o datumu pregleda pripravljenosti na presajo (predpresajo) in rezervira termin za certifikacijsko presajo.

8 CERTIFICIRANJE SISTEMA VODENJA KAKOVOSTI (BVQI)

8.1 Zunanja predpresoja sistema vodenja kakovosti

Kot zadnji korak pred presojjo iz strani certifikacijskega organa smo z zunanjim certificiranim presojevalcem iz BVQI izvedli zunanjo predpresojjo sistema vodenja kakovosti, da bi ugotovili, ali smo na presojjo ustrezno pripravljeni. Predmet pregleda je bil sistem kakovosti po referenčnem standardu ISO 9001:2000 ter navodilih TickIT Guide za uporabo ISO 9001:2000 pri razvoju, dobavi, vzdrževanju programske opreme.

8.1.1 Poročilo o pregledu pripravljenosti na presojjo (predpresoja)

Poročilo je bilo izdelano na osnovi pregleda Poslovnika kakovosti in opisov posameznih procesov v podjetju.

Podana so bila naslednja priporočila:

- Pregledani Poslovník kakovosti in pripadajoči izvedeni dokumenti v osnovi ustrezajo. Poslovník kakovosti pokriva vsa za doseganje kakovosti relevantna področja delovanja družbe. Poslovník bi veljalo skrajšati, predvsem na račun besedila ter vanj vključiti več slikovnega materiala, ki bi pripomogel k preglednosti.
- V nekaterih primerih se je pokazala potreba po določenih prilagoditvah vsebine dejanskim postopkom in potekom projektov.
- Tiskano verzijo poslovnika je potrebno opredeliti kot neobvladovano kopijo dokumenta in to vidno označiti.
- Glede na to, da se bo pri presoji ugotavljalo, kako se v poslovníku opisane kakovosti izvajajo v praksi je potrebno v obdobju do presoje uskladiti Poslovník kakovosti in izvajanje posameznih aktivnosti.

8.1.2 Ugotovitve predpresoje

Certifikacijski organ BVQI je ugotovil, da pregledani Poslovník kakovosti, dokumenti in izvajanje sistema kakovosti v praksi kažejo, da je sistem za dejavnost podjetja Ixtlan Team ustrezno zasnovan. Udeleženci pregleda oziroma presojanca smo tudi sami ugotovili, da bo potrebno Poslovník kakovosti v določenih segmentih poenostaviti in uskladiti s potekajočimi procesi. Ugotovljeno je bilo, da je bil pregled uspešen in da je bilo čutiti pozitiven pristop do vpeljanega sistema kakovosti in željo po izboljšavah. Prisotno je tudi zavedanje, da bo v bodoče potrebno dosledno izpolnjevati in izvajati zahteve standarda, zato zapisana priporočila pripomorejo k doslednem spoštovanju sistema kakovosti in odpravljanju morebitnih dilem. S strani udeležencev presoje je bilo zabeleženih nekaj manjših pripomb in doseženo soglasje o njihovi primernosti.

Presojevalec je bil mnenja, da bo vpeljani sistem nedvomno pripomogel k gospodarskim učinkom in k ugledu družbe ter da bo certifikacijsko presajo mogoče izpeljati v načrtovanem roku, saj so ugotovljena odstopanja in dana priporočila take narave, da ne zahtevajo daljšega časa za uveljavljanje.

8.2 Podelitev certifikata ISO 9001:2000/TickIT

Zunanja presoja se opravi enkrat letno s strani certifikacijskega podjetja BVQI. Vsake tri leta pa se podrobno pregleda vsa poglavja standarda ISO 9001:2000 in vodila TickIT ter delovanja podjetja v skladu z njimi.

Prvič sta zunanjo presajo sistema vodenja kakovosti izvedla certificirani vodilni TickIT presojevalec iz tujine in certificirani mednarodni presojevalec iz slovenske podružnice BVQI.

Na konkretnih primerih sta presojala skladnost poslovanja z zahtevami standarda ISO 9001:2000 še posebej pa:

- Sistem vodenja kakovosti: splošne zahteve in zahteve po dokumentaciji.
- Odgovornost vodstva: zavezanost vodstva, usmerjenost k naročniku, politika kakovosti, planiranje, odgovornosti in pooblastila, notranje komuniciranje, vodstveni pregledi.
- Upravljanje z viri: preskrba virov, človeški viri, infrastruktura, delovno okolje.
- Izdelava izdelkov in izvajanje storitev: planiranje izdelave izdelkov in izvajanje storitev, naročnikove zahteve, načrtovanje izdelkov in storitev, nabava pri podizvajalcih in dobaviteljih, razvoj, vzdrževanje in podpora obratovanju programske opreme.
- Merjenje analize in izboljšave: nadzorovanje in merjenje procesov in izdelkov, zbiranje podatkov in izboljševanje.

Pri presoji so bile zabeležena določena opažanja, dobre prakse in priporočila. Presojevalca nista ugotovila nobenih neskladnosti zato smo pridobili pozitivno priporočilo za pridobitev certifikata vodenja kakovosti ISO 9001:2000/TickIT za področje »Razvoja, dobave in vzdrževanje programske opreme ter podpore obratovanju«.

9 SKLEP

Znano je, da uvedba standarda prinaša za organizacije določene koristi. Naš glavni cilj je bil urejenost poslovanja, kar vodi k izboljšanju kakovosti poslovanja in posledično k povečanju konkurenčnosti. Pričakovanja podjetij pred uvajanjem sistema kakovosti po ISO 9001 so različna. Z uvedbo pričakujejo izboljšanje na vseh ravneh poslovanja podjetja.

Mnoga podjetja se ne odločajo za uvajanje sistema kakovosti po standardu ISO 9001, ker to prinaša preveč administracije, dokumentiranih postopkov in posledično višje stroške. Podjetja, ki imajo opredeljen sistem kakovosti zgolj za zadovoljevanje pogojev za certifikacijo, slej ko prej naletijo na težave, pa tudi ohranjanje sistema ISO bo postal slej ko prej problem. Marsikatero podjetje ob uvedbi standarda ne ve, v kaj se spušča, nekateri uvidijo bistvo in začnejo delovati po sistemu, medtem ko druga podjetja delujejo na enaki ravni, podeljeni certifikat pa služi le kot okras v pisarni in predstavitveni strani podjetja na internetu.

Letos teče že četrto leto odkar smo v podjetju Ixtlan Team, d. o. o., pridobili certifikat vodenja kakovosti ISO 9001:2000/TickIT. V tem času je podjetje precej napredovalo, ne le iz finančnega vidika, temveč tudi v obvladovanju procesov znotraj podjetja. Učinek osvojenega sistema vodenja kakovosti in pridobljenega certifikata se kaže tako v notranjem kot zunanjem vidiku.

Notranji vidik zajema predvsem obvladovanje procesov. Z uvedbo standarda ISO 9001:2000/TickIT in pridobitvijo certifikata se je močno dvignila zavest delavcev, da delajo v urejenem delovnem okolju. Najpomembnejše pri uvedbi sistema vodenja kakovosti je vsekakor izobraževanje zaposlenih in vključevanje vseh zaposlenih v sistem vodenja kakovosti. Vsi zaposleni se morajo poistovetiti s sistemom vodenja kakovosti, da ga lahko dosledno izvajajo in predlagajo izboljšave. Le na ta način bo lahko podjetje živelo sistem vodenja kakovosti in se ves čas izboljševalo.

Kot zunanji vidik je najpomembnejši vidik konkurenčnosti, saj se z certifikatom ISO 9001:2000/TickIT podjetje izkazuje kot urejeno podjetje, kjer se procesi identificirajo, vodijo in ocenjujejo v skladu s predpisi, hkrati pa tak sistem vodi v nenehno izboljševanje.

Že od samega začetka ko smo se odločili, da bomo u podjetje uvedli sistem vodenja kakovosti in zanj pridobili certifikat je bilo jasno, da bomo sistem tudi dosledno izvajali in ga nadgrajevali.

Ključni dejavniki, ki pripomorejo k uspešni uvedbi sistema vodenja kakovosti so:

1. Zavezanost h kakovosti vodstva in vseh zaposlenih v podjetju: vodstvo in vsi zaposleni se morajo zavedati pomena sistema kakovosti, ga dosledno izvajati in ga nadgrajevati.

Sklep

2. Preudarna izbira ustreznega zunanjega svetovalca za kakovost, ki je sposoben razumeti želje in zahteve podjetja po kakovosti, njihovo dejavnost in jim pomaga razumeti, osvojiti in implementirati načela in zahteve po kakovosti v njihovo poslovanje in kulturo podjetja
3. Prepričati in motivirati sodelavce v podjetju, da je kakovost pomembna tako za samo podjetje, kot za vse udeležence v podjetju. Kakovost ne predstavlja le podeljen certifikat, temveč je način razmišljanja in dela ter kultura podjetja na sploh.

Ko podjetje nadgradi svoj sistem vodenja kakovosti z pridobitvijo certifikata se vodenje sistema kakovosti zanj šele začne. Veliko število podjetij, ki se ponašajo z različnimi certifikati vodenja kakovosti s svojim delom in razmišljanjem ne izkazujejo primerne kakovosti. Pridobiti certifikat vodenja kakovosti je relativno enostavno, razumeti in živeti kakovost pa je precej težje.

LITERATURA

- British Standard Institution. 2001. *The TickIT Guide: Using ISO 9001:2000 for Software Quality mmanagement System Construction, Certificatio and Continual Improvement*. London: British Standard Institution.
- Central Computers & Telecommunications Agency. 1999. *Managing Successful Projects with PRINCE 2*. London: Office of Government Commerce.
- Crosby, Philip B. 1991. *Govorimo o kakovosti*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
- Disc TickIT Office. 1995. *The TickIT Guide: A guide to Software Quality Management System Construction and Crtification to ISO 9001*. London: British Standard Institution.
- Hauc, Anton. 2007. *Projektni management*. Ljubljana: GV založba.
- Jurca, Matjaž. 2007. *Poslovník kakovosti*. Interno gradivo. Ixtlan Team.
- Križman, Vojko in Rajko Novak. 2002. *Upravljanje poslovnih procesov*. Ljubljana: Slovenski inštitut za meroslovje in kakovost.
- Land, Susan in Walz, W, John. 2006. *Practical Support for CMMI-SW Software Project Documentation Using IEE Software Engineering standards*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Novak, Rajko. 2001. *Procesni pristop k novim standardom ISO 9001*. Ljubljana: Gospodarski Vestnik.
- Pivka, Marjan. 1996. *Kakovost v programskem inženirstvu*. Izola: Desk.
- Potočnik, Edvard et al.. 1998. *ISO 9001 iz teorije v prakso*. Ljubljana: Založba Taxus.
- Slovenski standard SIST ISO 9000. 2003. *Napotki za procesni pristop v sistemu vodenja kakovosti*. Ljubljana: Slovenski inštitut za standardizacijo.
- Slovenski standard SIST ISO 9000. 2003. *Napotki glede zahtev za dokumentacijo ISO 9001:2000*. Ljubljana: Slovenski inštitut za standardizacijo.
- Standard ISO 9001:2000. 2000. *Quality management systems – Requirements*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Standard ISO/IEC 12207. 1995. *Information Technology – Software life cycle processes*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Standard ISO/IEC 12207. 2002. *Information Technology – Software life cycle processes*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Standard ISO/IEC TR 15504-2. 1995. *Information Technology – Software process assessment: Part 2A reference model for processes and process capability*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Šostar, Adolf. 2002. *Management kakovosti*. Maribor: Fakulteta za strojništvo.
- Tič, Danilo in Viljem Strašek. 2004. *Integracija sistema vodenja organizacije*. Samozaložba.
- Vajde Horvat, Romana, Tomislav Rozman, Katja Harej, Aleksandra Jerčinović, Gregor Polančič in Luka Pavlič. 2004. *Metodologija za vzpostavitev in vzdrževanja sistemov vodenja kakovosti*. Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.
- Wohinz, Barbara in Peter Fajfar. 1999. *Certificiranje sistema kakovosti*. Zbornik referatov INDO. Portorož: Center vlade RS za informatiko.

PRILOGE

Priloga 1 Procesi podjetja Ixtlan Team, d. o. o.

Procesi podjetja Ixtlan Team d.o.o.

