

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**Vpeljava sistema za informacijsko podporo uporabnikom
z uporabo standardnih priporočil**

Ljubljana, december 2004

Đorđe Bogunović

IZJAVA

Študent **Dorđe Bogunović** izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom **dr. Andreja Kovačiča** in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 16.12.2004

Podpis: _____

Kazalo

1	Uvod	1
1.1	Problematika – področje dela	1
1.2	Cilji in namen dela.....	3
1.3	Metoda dela	3
2	ITIL.....	4
2.1	Upravljanje informacijskih storitev.....	4
2.2	Zgodovina ITIL-a	4
2.3	ITIL procesi in funkcija	5
2.3.1	Center za izvajanje storitev	5
2.3.2	Upravljanje incidentov	5
2.3.3	Upravljanje problemov	7
2.3.4	Upravljanje sprememb	8
2.3.5	Finančno upravljanje storitev	9
2.3.6	Upravljanje konfiguracij.....	9
2.3.7	Upravljanje izdaj.....	10
2.3.8	Upravljanje razpoložljivosti.....	11
2.3.9	Upravljanje zmogljivosti	11
2.3.10	Upravljanje nivoja storitev	12
2.3.11	Upravljanje nepretrganosti storitev.....	13
2.4	Povezave med procesi.....	14
2.5	Naloge in vloge zaposlenih v ITIL procesih	15
3	Sistemi za podporo uporabnikom	16
3.1	Cilji	16
3.2	Naloge	16
3.3	Organizacijske strukture	17
3.4	Orodja	17
4	Nadzorni sistemi	18
4.1	Cilji	18
4.2	Naloge	18
4.3	Orodja	18
4.4	Povezava s sistemom za podporo uporabnikom	18
5	Načrtovanje sistema za podporo uporabnikom	20
5.1	Opis pristopa	20
5.2	Analiza obstoječega stanja	21
5.2.1	Opis analize	21
5.2.2	Področje ocenjevanja.....	25
5.2.3	Pristop k ocenjevanju	25
5.3	Zahteve za novi sistem	26
5.4	Predvidene spremembe.....	26
5.5	Študija ustreznosti.....	27

5.6	Metrike	30
5.6.1	Določanje metrik	30
5.6.2	Vrste metrik	31
5.6.3	Poročila	34
5.7	Izbira in modeliranje ITIL-procesov	35
5.7.1	Proces upravljanja incidentov	36
5.7.2	Proces upravljanja problemov	47
5.7.3	Proces upravljanja sprememb	50
5.7.4	Proces upravljanja izdaj	55
5.7.5	Proces upravljanja konfiguracij	55
5.8	Pomen zaposlenih pri spremembah	57
5.9	Določanje prioritete in kategorij incidentov	59
5.10	Odgovornosti in zadolžitve	61
6	Primer vpeljave sistema za podporo uporabnikom	64
6.1	Analiza vprašalnikov in ankete in izbira procesov za vpeljavo	64
6.2	Specifikacija procesa	68
6.3	Izbira orodij za podporo uporabnikom	69
6.4	Izbira centra za izvajanje storitev	70
6.5	Kritični kazalniki učinkovitosti procesov	73
6.6	Vpliv sistema na zaposlene	77
6.7	Prednosti uporabe ITIL-priporočil	78
7	Zaključek	79
8	Literatura in viri	81
Priloge		

Kazalo slik

Slika 1:	Povezave med procesi	14
Slika 2:	Povezava s sistemom za podporo uporabnikom	19
Slika 3:	Proces upravljanja incidentov	36
Slika 4:	Proces upravljanja incidentov – nivoji podpore	37
Slika 5:	Proces upravljanja incidentov – nivo 1	38
Slika 6:	Proces upravljanja incidentov – nivo 2	41
Slika 7:	Proces upravljanja incidentov – nivo 3	43
Slika 8:	Proces upravljanja problemov	47
Slika 9:	Proces upravljanja s spremembami - 1	50
Slika 10:	Proces upravljanja s spremembami - 2	51
Slika 11:	Proces upravljanja s spremembami – nujna sprememba	52
Slika 12:	Povezave med procesi upravljanja sprememb, izdaj in konfiguracij	56

Slika 13: Rezultati ankete – povprečen čas odprave napake	65
Slika 14: Rezultati ankete – sprejemljiv čas odprave napake	66
Slika 15: Rezultati ankete – pogostost napak.....	66
Slika 16: Lokalni center za izvajanje storitev	71
Slika 17: Centralni center za izvajanje storitev	72
Slika 18: Virtualni center za izvajanje storitev.....	73
Slika 19: Časovna ocena vpeljave sistema za podporo uporabnikov	80

1 Uvod

1.1 Problematika – področje dela

Večja odvisnost podjetij od informacijskih storitev je v zadnjih letih spremenila odnos do oddelkov informatike. Sedaj ti oddelki postajajo z vodstvenega vidika storitvene organizacije, ki morajo zagotoviti svoje storitve v vnaprej dogovorjenih okvirjih, drugi oddelki, ki so odvisni od storitev oddelka informatike, pa se imajo za stranke oddelka informatike. Te storitve morajo ustrezati potrebam uporabnikov in poslovnih procesov. Morajo biti dovolj fleksibilne, da se lahko v katerem koli trenutku odzovejo na spremembe zahtev, organizacijskih struktur in tehnologij. Uporabniki in podjetja želijo čim bolj kakovostne storitve ob nenehnem pritisku na znižanje stroškov le-teh. Zaradi tega morajo oddelki informatike svoje delo čim bolje razporediti med svoje obstoječe računalniške strokovnjake kajti večje število zaposlenih pripelje do višjih stroškov. Če uporabniki s temi storitvami niso zadovoljni, se podjetje lahko odloči, da storitve v informatiki prevzame neko zunanje podjetje (outsourcing). Večino uporabnikov ne zanimajo nove računalniške tehnologije. Njihov interes je, da poslovni procesi, za katere so odgovorni, tečejo nemoteno in zanima jih le, da informacijska tehnologija to zagotovi. Prav tako se pričakuje, da z naraščanjem poslov tudi storitve v informatiki sledijo temu trendu.

Da bi zagotovili storitve v informatiki, ki jih zahtevajo poslovni procesi, je najbolje uporabiti priporočila, ki so že preizkušena v poslovnih procesih. Ena od takšnih so ITIL priporočila.

ITIL je okrajšava za IT Infrastructure Library oziroma infrastrukturna knjižnica informacijske tehnologije in je nastal leta 1980 na zahtevo vlade Velike Britanije za izboljšavo njihovega upravljanja informacijskih storitev. (Service Delivery, 2001, str. 1). Namen je bil ustvariti skupek navodil (kaj in kako) za kvalitetno upravljanje storitev v informacijski tehnologiji. Rezultat sta bili dve knjigi v katerih so opisani osnovni procesi v upravljanju informacijskih storitev. V teh dveh knjigah je opisanih 10 osnovnih procesov, ki so razdeljeni na naslednji način. Seveda ITIL ni edina metodologija na tem področju. Poleg njega so tu še COBIT, Balanced Scorecard, MOF in še bi lahko naštevati.

Procesi opisani v knjigi Podpora za storitve (Service Support) skušajo zagotoviti stabilne in fleksibilne informacijske storitve in se predvsem ukvarja z beleženjem in ugotavljanjem incidentov, problemov in sprememb. Podpora za storitve sestavljajo naslednji procesi in funkcija:

- center za izvajanje storitev (Service Desk) ni proces, ampak je funkcija in njegov cilj je ustvariti enotno točko za komunikacijo med uporabniki in

oddelkom informatike,

- proces upravljanja incidentov (Incident Management) skuša zagotoviti normalno čim hitrejšo odpravo napake in vzpostavitev normalnega delovanja s čim manjšim, negativnim vplivom na poslovne procese,
- proces upravljanja problemov (Problem Management) ima za cilj ugotoviti osnovni vzrok za nastale incidente ugotovljene prek centra za izvajanje storitev,
- proces upravljanja sprememb (Change Management) zagotavlja, da se uporabljajo standardizirane metode in procedure pri incidentih nastalih s spremembami,
- proces upravljanja konfiguracij (Configuration Management) skrbi za nadzor in evidenco celotnega inventarja v podjetju,
- proces upravljanja izdaj (Release Management) skrbi za kontrolo in sledenje sprememb na programski in strojni opremi pri vpeljavi novih verzij.

Procesi opisani v knjigi Zagotavljanje storitev (Service Delivery) skušajo zagotoviti kakovost in gospodarnost informacijskih storitev. Service Delivery pokriva naslednje procese :

- proces upravljanja razpoložljivosti (Availability Management) skrbi, da IT zagotavlja raven storitev, ki ga zahtevajo poslovni procesi,
- proces upravljanja zmogljivosti (Capacity Management) omogoča nadzor virov ko nastopijo težave in planira potrebe za dodatnimi viri v prihodnosti,
- proces finančnega upravljanja storitev (Financial Management) skrbi za planiranje sredstev in merjenje stroškov v IT-ju,
- proces upravljanja nivoja storitev (Service Level Management) ima za cilj zvišanje kakovosti ponujenih storitev s primerjanjem rezultatov samih storitev glede na dogovor o kakovosti storitev (Service Level Agreement oziroma s kratico SLA),
- proces upravljanja nepretrganosti storitev (IT Service Continuity) zagotavlja nemoteno delovanje informacijskih storitev in opisuje možnost ponujanja storitev med izpadom in po njem. To lahko zajema izpad elektrike, aplikacije ali pa celotno izgubo poslovnih prostorov,

Če želimo uporabiti ITIL pri definiranju in vpeljavi informacijskih storitev ni potrebno uporabiti vse procese. Lahko uporabimo samo nekatere oziroma samo tiste, ki jih naši poslovni procesi potrebujejo. Ravno tako lahko procese, opisane v teh dveh knjigah, priredimo našemu okolju in potrebam.

1.2 Cilji in namen dela

Namen magistrskega dela je predstaviti uporabnost ITIL priporočil pri organiziranju procesov v oddelkih informatike. Želim pokazati kako lahko v podjetju izboljšamo upravljanje informacijskih storitev z vpeljavo ITIL priporočil in na kakšen način lahko to dosežemo. Prikazal bom obstoječe stanje in spremembe v procesih, ki naj bi jih podjetje izpeljalo za izboljšavo upravljanja informacijskih storitev.

Poglavitni cilj magistrskega dela je pokazati, kako postaviti sistem za podporo uporabnikov in organizirati storitve v informatiki z uporabo ITIL priporočil.

Prav tako sem prikazal kako se lotiti vpeljave ITIL procesov, kakšne korake moramo narediti, kako vpeljemo orodja, ki so namenjena upravljanju informacijskih storitev in ki podpirajo ITIL procese ter kakšne prednosti in prihranke nam to prinese. Skušal sem tudi predstaviti kakšen vpliv ima vpeljava teh procesov na zaposlene.

1.3 Metoda dela

Magistrsko delo je razdeljeno na teoretični in praktični del. Najprej bom teoretično preučil ITIL procese in v praktičnem delu pokazal, kako te procese lahko uporabimo.

V magistrskem delu sem uporabil znanja in izkušnje iz razpoložljive tuje in domače literature s področja upravljanja storitev in ITIL-a in jih poskusil uporabiti na primeru enega podjetja. Ravno tako bom uporabil navodila in postopke razvita v podjetju HP. Izhajal bom tudi iz znanja pridobljenega na osnovi lastnih izkušenj pri vpeljavi podobnih projektov v drugih podjetjih.

Ostale informacije sem pridobil v pogovorih z zaposlenimi, ki so v podjetju odgovorni za podporo uporabnikom ter iz dokumentacije, ki jo pri delu uporabljajo.

Drugo poglavje tega dela obravnava opis problematike kot tudi samih ITIL procesov. V tretjem in četrtem poglavju sem opisal sisteme za podporo uporabnikom in nadzorna orodja ter njihovo medsebojno povezanost. Peto poglavje vsebuje podroben opis, diagrame, poročila in funkcije zaposlenih v posameznih ITIL procesih. Omejil sem se na procese podpore za storitve (upravljanje incidentov, problemov, konfiguracij, sprememb in izdaj). Šesto poglavje vsebuje vpeljavo sistema za podporo uporabnikom, kakšne prednosti prinašajo ITIL priporočila in kakšen vpliv ima sistem na zaposlene.

2 ITIL

2.1 Upravljanje informacijskih storitev

Glavni cilj upravljanja informacijskih storitev je zagotovilo, da so informacijske storitve usklajene s poslovnimi potrebami (Planning to implement Service management, 2002, str. 5). Večina organizacij je odvisna od informacijskih storitev na takšen ali drugačen način. Če informacijski procesi niso zasnovani, upravljani ali podprti na dober način potem pride do nepričakovanih izpadov poslovnih procesov, izgube delovnih ur in s tem tudi do izgube zaslužka.

Da zagotovimo te cilje je potrebno izpolniti naslednje pogoje (Planning to implement Service management, 2002, str. 6):

- zaposleni, ki so odgovorni za upravljanje informacijskih storitev morajo imeti prave izkušnje, ustrezno izobrazbo in pravi odnos do dela,
- zmožljive in učinkovite procese za upravljanje informacijskih storitev,
- dobro informacijsko tehnologijo v smislu orodij in tehnologije.

2.2 Zgodovina ITIL-a

ITIL je nastal leta 1980 na zahtevo vlade Velike Britanije za izboljšavo njihovega upravljanja informacijskih storitev. (Service Delivery, 2001, str. 1). Prosili so svoj oddelek "Office of Government Commerce" (OGC), da poenoti procedure in procese za upravljanje informacijskih storitev v vseh svojih oddelkih. S časom so se jim pridružila tudi druga podjetja s svojimi izkušnjami in priporočili in skupaj so sestavili knjižnico najboljših priporočil za upravljanje informacijskih storitev. Rezultat sta bile dve knjigi; Service Support in Service Delivery. ITIL priporočila so javno dostopna in vsako podjetje ali organizacija jih lahko uporabi. Za uporabo teh priporočil, ni potrebno plačati avtorskih pravic ali licenc. Edini strošek je literatura, ki jo je potrebno kupiti od avtorja teh priporočil. Poleg ITIL priporočil so pripravili tudi priporočila za upravljanje razvoja aplikacij in infrastrukture.

OGC je na osnovi ITIL priporočil, v sodelovanju z britanskim inštitutom za kakovost, pripravil standard BS 15000, ki je v postopku, da postane mednarodni ISO standard. Organizacije lahko že sedaj pridobijo certifikat BS15000, kajti že nekaj podjetij izvaja certificiranje za ta standard.

2.3 ITIL procesi in funkcija

2.3.1 Center za izvajanje storitev

Center za izvajanje storitev ni proces, ampak je edina funkcija v ITIL priporočilih. Njegova osnovna funkcija je nudenje storitev uporabnikom. Je centralna, kontaktna točka med uporabniki in ponudniki storitev in je vključen v reševanju incidentov kot tudi sprejemanju zahtevkov po storitvah. Kot tak mora nuditi uporabnikom informacijo o stanju storitev, ki jih uporabljajo, če je prišlo do kakšne prekinitve ali pa spremembe. Funkcije centra za izvajanje storitev so (IT Service Management Essentials Course):

- sprejemanje klicev in kontakt z uporabniki,
- beleženje in sledenje incidentov,
- začetna podpora in klasifikacija,
- razporejanje incidentov notranjim in zunanjim podpornim skupinam,
- zapiranje incidentov po dogovoru z uporabnikom,
- obveščanje uporabnikov o statusu njihovih zahtevkov,
- prva ocena zahtevkov za spremembo,
- obveščanje uporabnikov o planiranih spremembah,
- prispevanje k identifikaciji problemov.

Zahteve centra za izvajanje storitev so naslednje:

- katalog storitev,
- dogovore o nivoju storitev,
- urnike storitev,
- izšolano osebje,
- procese in procedure,
- uporabniki se morajo zavedati procedur v centru za izvajanje storitev,
- zunanji izvajalci se morajo zavedati procedur v centru za izvajanje storitev,
- pogodbe z zunanjimi izvajalci,
- podrobnosti problemov in znanih napak,
- orodja za podporo.

2.3.2 Upravljanje incidentov

Proces upravljanja incidentov skuša zagotoviti čim hitrejšo odpravo napake in vzpostavitev normalnega delovanja s čim manjšim, negativnim vplivom na poslovne procese.

V ITIL terminologiji incident pomeni dogodek, ki ni del vsakdanjih operacij ali storitev in ki povzroči (ali pa lahko povzroči) moteno delovanje (prekinitev, upočasnitev ...) te storitve.

Primeri kategorij incidentov:

- aplikacije:
 - o storitev ni na voljo (elektronska pošta ne dela),
 - o napaka v aplikaciji onemogoča delo končnemu uporabniku,
 - o prag zasedenosti na disku (disk-usage threshold) presežen.
- strojna oprema
 - o sistem nedostopen (neoperativnost sistema),
 - o avtomatski alarmi (npr. Napake iz Compaq Insight Manager-ja),
 - o tiskalnik ne tiska.
- zahtevki
 - o zahtevek za informacijo/nasvet/dokumentacijo,
 - o pozabljeno geslo.

Vhodni podatki upravljanja incidentov:

- podrobnosti o incidentu iz npr. centra za izvajanje storitev, nadzornega sistema,
- podrobnosti o konfiguraciji iz podatkovne zbirke za upravljanje konfiguracij,
- rezultati primerjave incidenta s problemi in znanimi napakami,
- podrobnosti o rešitvi incidenta.

Izhodni podatki upravljanja incidentov:

- zahtevek za spremembo za rešitev incidenta,
- rešeni in zaprti incidenti,
- komunikacija s končnim uporabnikom,
- informacije za vodstvo (poročila).

Glavne aktivnosti upravljanja incidentov:

- odkrivanje in beleženje incidentov,
- klasifikacija in začetna pomoč,
- raziskava in diagnoza incidenta,
- reševanje incidenta,
- zaprtje incidenta.

2.3.3 Upravljanje problemov

Proces upravljanja problemov ima za cilj ugotoviti osnovni vzrok za nastale incidente ugotovljene prek centra za izvajanje storitev in na ta način preprečiti ponavljanje teh incidentov v prihodnosti. V ITIL terminologiji problem pomeni nek neznan vzrok, zaradi katerega je nastal eden ali več incidentov. Znana napaka (Known error) pa predstavlja uspešno diagnosticiran problem, za katerega poznamo začasno obhodno rešitev (workaround). Znano napako rešimo trajno z zahtevkom za spremembo (Request for Change - RFC), ki bo odpravila znane vzroke za napako.

Upravljanje problemov ima dva vidika:

- reaktivnega; reševanje problema, kot odgovor na obstoječe incidente,
- proaktivnega; identifikacija in reševanje problemov in znanih napak preden nastane incident.

Vhodni podatki procesa upravljanja problemov:

- podrobnosti o incidentih iz procesa upravljanja incidentov,
- podrobnosti o konfiguracijskih elementih iz podatkovne zbirke za upravljanje konfiguracij,
- obhodne rešitve iz procesa upravljanja incidentov, če le-te obstajajo.

Izhodni podatki procesa upravljanja problemov:

- znane napake,
- zahtevek za spremembo,
- informacije o rešitvi problema,
- rešitev incidenta kaže na problem ali znano napako,
- informacije za vodstvo v obliki poročil.

Glavne aktivnosti upravljanja problemov:

- kontrola problema,
- kontrola znanih napak,
- proaktivno preprečevanje problemov,
- identifikacija trendov.

2.3.4 Upravljanje sprememb

Proces upravljanja sprememb zagotavlja, da se uporabljajo standardizirane metode in procedure pri incidentih nastalih s spremembami. V ITIL-terminologiji je sprememba vsako odobreno dodajanje, spreminjanje ali odstranjevanje strojne, mrežne ali programske opreme ali dokumentacije.

Upravljanje sprememb vsebuje:

- ustvarjanje in spremljanje sprememb,
- določanje vpliva, stroškov, prednosti in rizikov sprememb,
- določanje poslovne upravičenosti spremembe in pridobivanje odobritve za spremembo,
- nadzor in koordinacija vpeljave spremembe,
- nadzor in poročanje pri vpeljavi,
- zapiranje (in pregled) zahtevka za spremembo.

Zahtevki za spremembo lahko nastanejo zaradi različnih razlogov in iz različnih virov. Razlogi so lahko:

- rešitev incidenta ali problema je pogojena s spremembo,
- nezadovoljive storitve končnim uporabnikom, ki so definirane prek upravljanja nivoja storitev,
- dodajanje ali odstranjevanje komponent v sistemu,
- predlagana nadgradnja nekaterih komponent v sistemu,
- spremenjene poslovne zahteve,
- sprememba zakonodaje,
- sprememba lokacije,
- sprememba produkta ali storitve s strani zunanjega ponudnika.

Odbor za spremembe (Change advisory board - CAB) je odgovoren za odobravanje sprememb in določanje prioritete. Člani odbora so izbrani tako, da je vsaka sprememba zadovoljivo obravnavana s tehničnega in poslovnega stališča.

- Vhodni podatki procesa upravljanja sprememb:
 - o zahtevki za spremembo,
 - o baza inventarja,
 - o urnik že odobrenih sprememb.
- Izhodni podatki procesa upravljanja sprememb:
 - o urnik odobrenih sprememb (ki vključuje nove spremembe),
 - o zahtevki za spremembo,
 - o odločitve in aktivnosti odbora za spremembe,

- o poročila upravljanja sprememb.
- Glavne aktivnosti procesa upravljanja sprememb:
 - o filtriranje sprememb,
 - o nadzor sprememb in procesov, ki so povezani s spremembo,
 - o revizija in zapiranje zahtevkov za spremembo,
 - o poročila.

2.3.5 Finančno upravljanje storitev

Finančno upravljanje storitev skrbi za načrtovanje proračuna, merjenje stroškov informacijske tehnologije ter vpliv na dogovore o nivoju storitev.

Glavne naloge finančnega upravljanja storitev so:

- predvideti koliko denarja bo potrebno za informacijske storitve v določenem obdobju,
- zagotoviti primerjavo med dejansko porabljenimi in planiranimi sredstvi,
- zmanjšati riziko prevelike porabe sredstev,
- prikazati kako je bil denar dejansko porabljen,
- izračunati stroške nudenja informacijskih storitev uporabnikom,
- identificirati stroške sprememb.

2.3.6 Upravljanje konfiguracij

Proces upravljanja konfiguracij skrbi za nadzor in evidenco celotnega inventarja informacijskega sistema v podjetju. Vsaka sprememba mora biti zabeležena v podatkovni zbirki za upravljanje konfiguracij. Ta proces nudi osnovo za ostale procese upravljanja incidentov, problemov, sprememb, zmogljivosti in izdaj.

Glavne aktivnosti upravljanja konfiguracij so:

- planiranje ciljev, namena, procedur in navodil s tehničnega in organizacijskega vidika,
- identifikacija vsakega konfiguracijskega elementa, ugotavljanje relacij med njimi ter določanje identifikacijskih števil in verzij. Vse dobljene informacije se zabeležijo v podatkovni zbirki za upravljanje konfiguracij (Configuration management database; CMDB),
- kontrola podatkovne zbirke za upravljanje konfiguracij; s tem zagotovimo, da noben konfiguracijski element (Configuration Item; CI) ni dodan, spremenjen ali izbrisan iz podatkovne zbirke brez poprej odobrene akcije (odobrena sprememba prek procesa upravljanja sprememb),
- spremljanje statusa in beleženje zgodovine vsake komponente, s čimer

- zagotovimo sledljivost vsakršne spremembe,
- verifikacija zabeleženih informacij v sami podatkovni zbirki za upravljanje konfiguracij.

V podatkovni zbirki za upravljanje konfiguracij morajo biti zabeležene tudi relacije med komponentami in incidenti, problemi in spremembami (npr. Za nek določen sistem lahko v vsakem trenutku pogledamo, kateri incidenti so se v povezavi z njim zgodili).

2.3.7 Upravljanje izdaj

Proces upravljanja izdaj skrbi za shranjevanje, nadzor in izdajo potrjene strojne in programske opreme v vseh vrstah okolij. Prav tako skrbi za točno vsebino knjižnice potrjene programske opreme (Definitive Software Library – DSL).

Cilji upravljanja izdaj so:

- planiranje in nadzor pri vpeljavi programske opreme in povezane strojne opreme,
- načrtovanje in uvajanje procedur za distribucijo in inštalacijo sprememb v informacijskem sistemu,
- zagotovilo, da so spremembe na programski in strojni opremi sledljive in varne in da so inštalirane samo preverjene in testirane verzije,
- priprava plana in vsebine pred vpeljavo nove verzije v sodelovanju s procesom upravljanja sprememb,
- uvajanje novih verzij programske in strojne opreme v produkcijsko okolje z uporabo kontrolnih procesov iz upravljanja konfiguracij in sprememb,
- zagotovitev, da se kopije programske opreme nahajajo v knjižnici programske opreme in da je podatkovna zbirka za upravljanje konfiguracij ustrezno posodobljena.

Proces upravljanja izdaj se osredotoča na zaščito produkcijskega okolja in povezanih storitev z uporabo formaliziranih procedur.

Proces upravljanja izdaj se uporablja za:

- velike oziroma kritične vpeljave strojne opreme posebej če je povezana s spremembami na programski opremi,
- velike vpeljave programske opreme (začetne verzije novih aplikacij),
- združevanje več istočasnih sprememb v skupine.

2.3.8 Upravljanje razpoložljivosti

Cilj procesa upravljanja razpoložljivosti je načrtovanje in optimizacija infrastrukture in storitev v informacijski tehnologiji, da lahko zagotovijo nivo razpoložljivosti, ki ga zahtevajo poslovni procesi. To naredimo tako, da ugotovimo potreben nivo razpoložljivosti in ga uskladimo z zmožnostmi IT-ja. Če na nekaterih področjih to ni možno, ta proces ponudi obhodno rešitev in planira pripadajoče stroške. Razpoložljivost v ITIL-terminologiji pomeni zmožnost IT-ja, da opravlja svojo funkcijo v nekem definiranem časovnem obdobju.

Poleg razpoložljivosti informacijskega sistema, se proces upravljanja razpoložljivosti ukvarja še z analizo zanesljivosti in zagotavljanja varnosti. Na ta način ugotavlja kje bi lahko prišlo do okvare, še preden se ta dejansko zgodi. Zanesljivost določenega sistema je odvisna tudi od tega, ali imamo za ta sistem rezervne dele, kar je tudi skrb tega procesa. Zagotavljanje varnosti je opisano v standardu ISO 17799.

Proces upravljanja razpoložljivosti je odgovoren za izdelavo plana razpoložljivosti, v katerem se dolgoročno planira razpoložljivost glede na razpoložljiva sredstva.

2.3.9 Upravljanje zmogljivosti

Proces upravljanja zmogljivosti zagotavlja pravo velikost informacijske tehnologije ko nastopijo težave in predvidi potrebo za dodatnimi viri v prihodnosti glede na potrebe poslovnih procesov na čimbolj ekonomičen način (stroškovno in časovno). Prav tako skrbi za upravljanje delovne obremenitve, zmogljivosti, spremljanje in uglaševanje učinkovitosti delovanja ter modeliranje in načrtovanje zmogljivosti.

Ta proces nam ponudi naslednje informacije:

- katere komponente je potrebno nadgraditi (več pomnilnika, diska, hitrejše procesorje ...),
- kdaj je potrebno nadgrajevati (če prehitro nadgradimo delamo nepotrebne stroške, če prepozno pa lahko prihaja do problemov),
- koliko nas stane nadgradnja (s tem procesom lahko planiramo in predvidimo kdaj in kaj bo potrebno nadgraditi in tako naredimo planirane investicije).

Področje delovanja tega procesa lahko razdelimo na tri dela: upravljanje poslovnih zmogljivosti (Business Capacity Management), upravljanje storitvenih zmogljivosti (Service Capacity Management) in upravljanje zmogljivosti virov.

2.3.10 Upravljanje nivoja storitev

Proces upravljanja nivoja storitev ima za cilj zvišanje kvalitete ponujenih storitev s primerjanjem rezultatov samih storitev glede na načrtane cilje (cilji so dogovor o nivoju storitev). Dogovor o nivoju storitev naj bil dogovorjen za vsako storitev, ki jo nudi IT. S tem procesom lahko merimo in ugotavljamo ali je nek dogovorjen nivo informacijskih storitev bil dosežen ali ne in če ne, zakaj ne. Ta proces upravlja in skrbi za nivo storitev med dvema strankama; ponudnikom storitev, ki je lahko interni oddelek v podjetju ali pa zunanji ponudnik storitev, in sprejemnikom storitev. V tabeli 1 je prikazana struktura dogovora o nivoju storitev v tabeli 2 pa metrike nivojev storitev.

Tabela 1: Struktura dogovora o nivoju storitev

Elementi dogovora	Definicija
Poslovni cilji in nameni	Povzetek poslovnih ciljev in namenov za center za izvajanje storitev.
Pravila	Pravila in procedure, s pomočjo katerih bo IT delal in izpolnjeval svoje obveznosti.
Sprememba dogovora	Pravila za spreminjanje dogovora o nivoju storitev.
Povzetek sistemov	Povzetek sistemov v organizaciji, ki bodo zajeti v tem dogovoru.
Zahteve po virih	Kateri viri so potrebni za izpolnjevanje dogovora.
Upravljanje v primeru težav	Opis procedur in pravil, ki bodo uporabljene v primeru težav oz. napak.
Kriteriji za določanje resnosti težav	Vrednosti in opis kriterijev za določanje resnosti težav.
Pogodbena kazen	Dogovorjena kazen v primeru, da IT ne uspe zagotoviti dogovorjenih nivojev storitev.
Poročila o učinkovitosti	Določitev vsebine, frekvence in formata poročil o učinkovitosti, ki bodo dostavljeni zainteresiranim strankam.

Vir: Tartell, 2001, str. 8.

Tabela 2: Metrike nivojev storitev

Metrika	Opis	Cilj
Čas povratnega klica	Čas, ki je potreben, da podpora pokliče uporabnika glede statusa napake oz. informacij o napaki.	Naslednji dan
Čas odprave napake	Ta čas je pogojen glede na prioriteto klica. Prioriteta je običajno vezana na število prizadetih uporabnikov. Ta se deli na naslednje čase:	
a) Čas reakcije na napako	Čas med identificiranjem napake in časom, ko začne podpora z aktivnostmi.	30 sekund
b) Čas reševanja napake	Čas, ki je potreben, da se najde rešitev. Rešitev je lahko tudi začasna.	1 ura
c) Celoten čas odprave napake	Celoten čas, ki je potreben za identifikacijo, diagnozo in odpravo napake.	6 ur
Odprava ob prvem kontaktu z uporabnikom	Število napak, ki so odpravljene takoj ob prvem kontaktu z uporabnikom.	80 procentov
Zadovoljstvo strank	Ankete o zadovoljstvu strank s podporo.	8 ali več na skali od 1 do 10
Prispevek v bazo znanja	Število prispevkov v bazo znanja, v katerih je opis rešenih napak.	6 prispevkov na mesec

Vir: Tartell, 2001, str. 9.

2.3.11 Upravljanje nepretrganosti storitev

Proces upravljanja nepretrganosti storitev pripravlja metodologijo za zagotavljanje nepretrganosti storitev informacijske tehnologije ter njeno vključitev v strategije za zagotavljanje nepretrganosti poslovanja podjetja. To lahko zajema izpad elektrike, aplikacije ali pa celotno izgubo poslovnih prostorov. Ta proces zagotavlja, da se potrebne funkcije informacijske tehnologije v določenem času povrnejo na potreben nivo. Postopek obsega analiziranje poslovnega učinka in tveganja, možnosti za ugotavljanje nepretrganosti, priprava metodologije za zagotavljanje nepretrganosti ter izvedba, preizkušanje, vzdrževanje in posodabljanje metodologije.

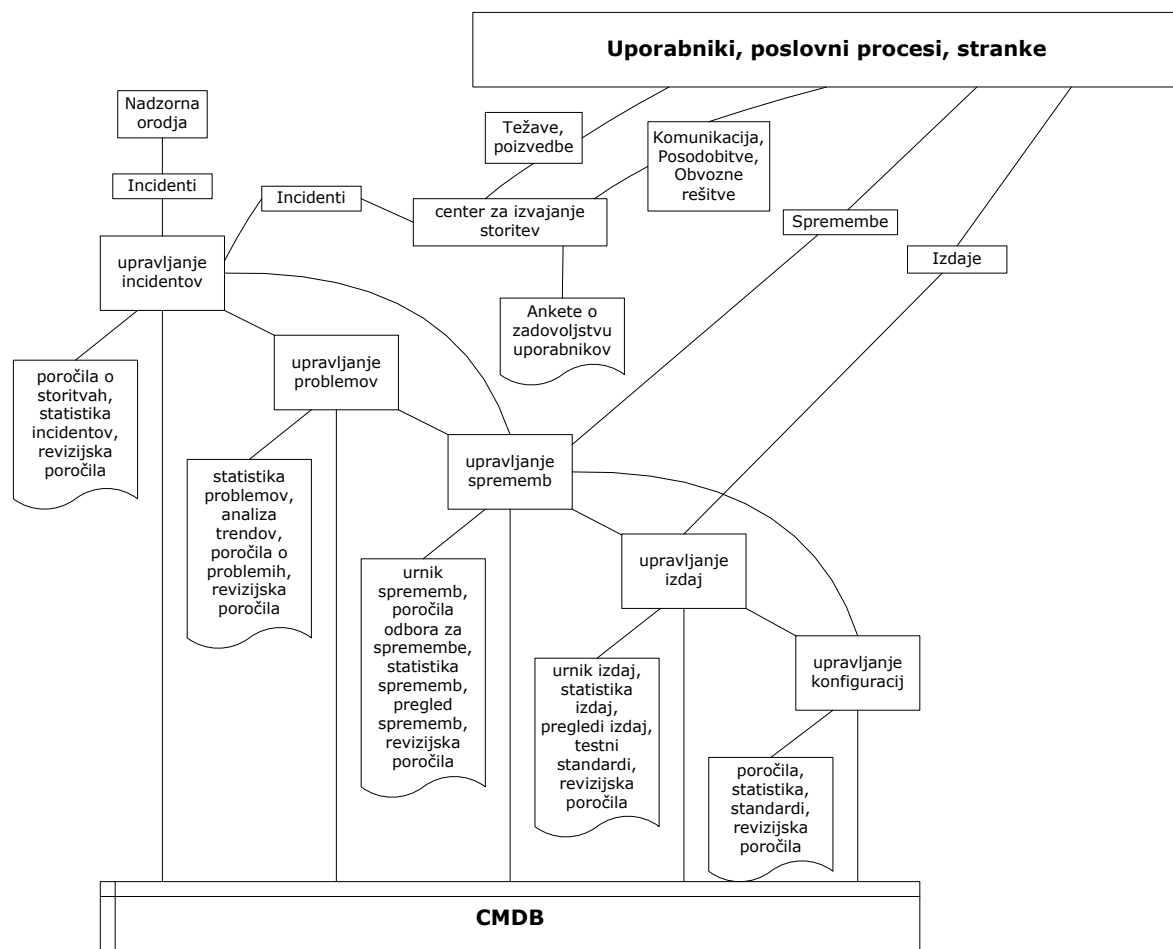
Proces upravljanja nepretrganosti storitev tesno sodeluje z naslednjimi procesi:

- upravljanje nivoja storitev (ta definira obveznosti informacijske tehnologije),
- upravljanje razpoložljivosti,
- upravljanje konfiguracij (definira kritično/osnovno opremo),
- upravljanje zmogljivosti (zagotavlja, da so poslovni procesi v popolnosti pokriti z obstoječo informacijsko tehnologijo),
- upravljanje sprememb (zagotovi doslednost in natančnost reševalnih planov v primeru izpada),
- upravljanje incidentov (nudi zgodovino napak/statistiko v preteklosti).

2.4 Povezave med procesi

Na sliki 1 so prikazani procesi podpore za storitve in njihove medsebojne povezave, kot tudi povezava do uporabnikov.

Slika 1: Povezave med procesi



Vir: Planning to implement Service management, 2002, str. 5.

ITIL-procesi se med seboj povezujejo in so v nekaterih primerih odvisni drug od drugega. Dokaj nepraktično je na primer postaviti proces upravljanja konfiguracij brez procesa upravljanja sprememb. Podatki v podatkovni zbirki za upravljanje konfiguracij bi hitro postali zastareli in nepopolni, ker ne bi imeli informacije o storjenih spremembah. Enako velja tudi za proces upravljanja problemov, katerega aktivnosti temeljijo na točnih in popolnih podatkih o incidentih iz procesa upravljanja incidentov.

2.5 Naloge in vloge zaposlenih v ITIL procesih

Da bi bile aktivnosti posameznega procesa učinkovite in uspešno izpeljane moramo v vsakem procesu določiti vloge in naloge za udeležence.

Te vloge so (IT Service Management Essentials Course):

- lastnik procesa,
- upravitelj procesa,
- operater procesa.

Lastnik procesa je odgovoren za rezultate procesa. Definira aktivnosti v samem procesu in je tudi odgovoren, da dejanski rezultati procesa ustrezajo pričakovanim. Ne ukvarja se z aktivnostmi samega procesa, za kar je odgovoren upravitelj procesa, ampak od le-tega prek poročil ugotavlja in spremlja ali proces izpolnjuje zastavljene cilje.

Upravitelj procesa je odgovoren za strukturiranje procesa. Kontrolira dnevne aktivnosti v samem procesu in na osnovi tega pripravlja poročila lastniku procesa. Na osnovi teh poročil lastnik procesa lahko primerja dejanske rezultate s pričakovanimi.

Operater procesa je odgovoren za dejansko izvajanje aktivnosti v procesu. Rezultate aktivnosti sporoča upravitelju procesa.

Podroben opis nalog in vlog zaposlenih v posameznem procesu je pokazan v poglavju 5. Poleg opisov za posamezne procese imamo v poglavju 5.10 prikazano tudi matriko odgovornosti in zadolžitev, s katero preprečimo, da je za en proces zadolženih več ljudi.

3 Sistemi za podporo uporabnikom

3.1 Cilji

Preden začnemo z uvajanjem moramo zastaviti cilje, ki jih želimo doseči. Kakšne storitve bo nudil center za izvajanje storitev je odvisno od mnogih faktorjev, kot so na primer velikost podjetja ali definiran obseg funkcij centra za izvajanje storitev. Ti cilji so lahko (MOF Service Management Function Service Desk, 2002):

- postavitve vmesnika med uporabniki in ostalimi procesi in funkcijami za upravljanje storitev, kot so upravljanje sprememb, problemov, konfiguracij in tako naprej,
- nudenje kvalitetne podpore, ki je potrebna za doseganje poslovnih ciljev,
- identificiranje in znižanje skupnih stroškov storitev, ki jih nudi IT,
- izboljšanje zadovoljstva uporabnikov,
- zvišanje produktivnosti osebja v podpornih funkcijah,
- boljša kontrola in upravljanje informacijske tehnologije.

3.2 Naloge

Sistemi za podporo uporabnikom so običajno grajeni okrog aplikacij za upravljanje s klici (call management), ki podpirajo poslovne in uporabniške potrebe. Ti so lahko enostavne aplikacije, v katerih se beleži čas in izvor klica ali pa ekspertni sistemi za reševanje problemov. V obeh primerih mora tak sistem ustrezati potrebam uporabnikov in poslovnih procesov.

Sistem za podporo uporabnikom mora biti sposoben izvajati naslednje funkcije (Tartell, 2001):

- beleženje klicev,
- nuditi eno točko za kontakt pri težavah in problemih,
- beleženje in upravljanje ob večjih težavah,
- zbiranje preteklih podatkov in opis karakteristik težav,
- prikaz trendov, ki kažejo na ponavljajoče se uporabniške težave in rešitve teh težav,
- zbiranje informacij glede uporabe določenih produktov,
- nuditi možnost eskaliranja resnih težav in tistih, ki se počasi rešujejo,
- visok odstotek rešenih klicev s pomočjo baze podobnih, rešenih napak,
- beleženje in spremljanje sprememb na IT inventarju,

- uporaba zgodovine napak za izboljšanje razpoložljivosti sistemov in opreme,
- omogočanje analize, ki bi predvidela možne napake,
- izdelava standardiziranih poročil.

3.3 Organizacijske strukture

Poleg opisov nalog, standardov in procedur potrebujemo še zahteve za organizacijsko strukturo. Te zahteve zajemajo opise nalog, odgovornosti v organizaciji in na kakšen način sodelujejo z drugimi udeleženci (Management System Framework Module 4, 2003).

Opisi nalog in zahtev za posamezne ITIL procese se nahajajo v poglavju 5.

3.4 Orodja

Osnova dobrega sistema za podporo uporabnikom so izkušeni in izšolani ljudje, dobro zastavljeni procesi in dobra delovna navodila. Potreba za sofisticiranim orodjem za podporo uporabnikom je v veliki meri pogojena s poslovnimi potrebami po informacijskih storitvah in do neke mere z velikostjo organizacije.

V zelo majhni organizaciji bo mogoče dovolj enostavno razvito orodje, ki bo beležilo in kontroliralo klice. V veliki organizaciji pa bomo verjetno potrebovali bolj sofisticirano orodje, ki bo znalo povezovati procese za upravljanje storitev.

Začetna točka pri uvajanju takšnega sistema mora biti razvoj in izdelava procesov. Rezultat tega dela nam bo dal osnovo in izhodišča za izbiro orodij.

4 Nadzorni sistemi

4.1 Cilji

Cilji nadzornih sistemov so naslednji (HP Openview Sales Guide, 2003):

- zvišanje učinkovitosti in razpoložljivosti informacijskih sistemov,
- zmanjšanje časa neoperativnosti sistema s hitro identifikacijo napake,
- hitra odprava napake,
- preventivno preprečevanje napak na informacijskih sistemih,
- zvečanje produktivnosti administratorjev,
- zmanjšanje stroškov informacijskih sistemov,
- administratorji se ne ukvarjajo z »gašenjem požarov«, ampak z izboljšavo informacijskih sistemov.

4.2 Naloge

Nadzorni sistemi morajo znati izvajati naslednje funkcije (HP Openview Sales Guide, 2003):

- možnost upravljanja vseh platform iz ene konzole. Te platforme vključujejo programsko, strojno in mrežno opremo,
- nuditi pogled na razpoložljivost in učinkovitost celotnega informacijskega sistema,
- pokazati odvisnosti in povezave med posameznimi komponentami informacijskega sistema,
- najti vzrok za napake,
- pokazati vpliv napak v informacijskem sistemu na poslovne procese.

4.3 Orodja

Na tržišču se nahaja veliko orodij za nadzor in upravljanje sistemov. Nekaj najbolj znanih med njimi so HP OpenView, IBM Tivoli in CA Unicenter. Pokrivajo veliko število programske in strojne opreme. Poleg njih na tržišču najdemo tudi specializirane nadzorne sisteme, ki se osredotočajo le na posamezne platforme ali določen tip programske, strojne ali mrežne opreme. Izbira ustreznega orodja je pogojena s številom in tipom opreme, ki ga želimo nadzorovati.

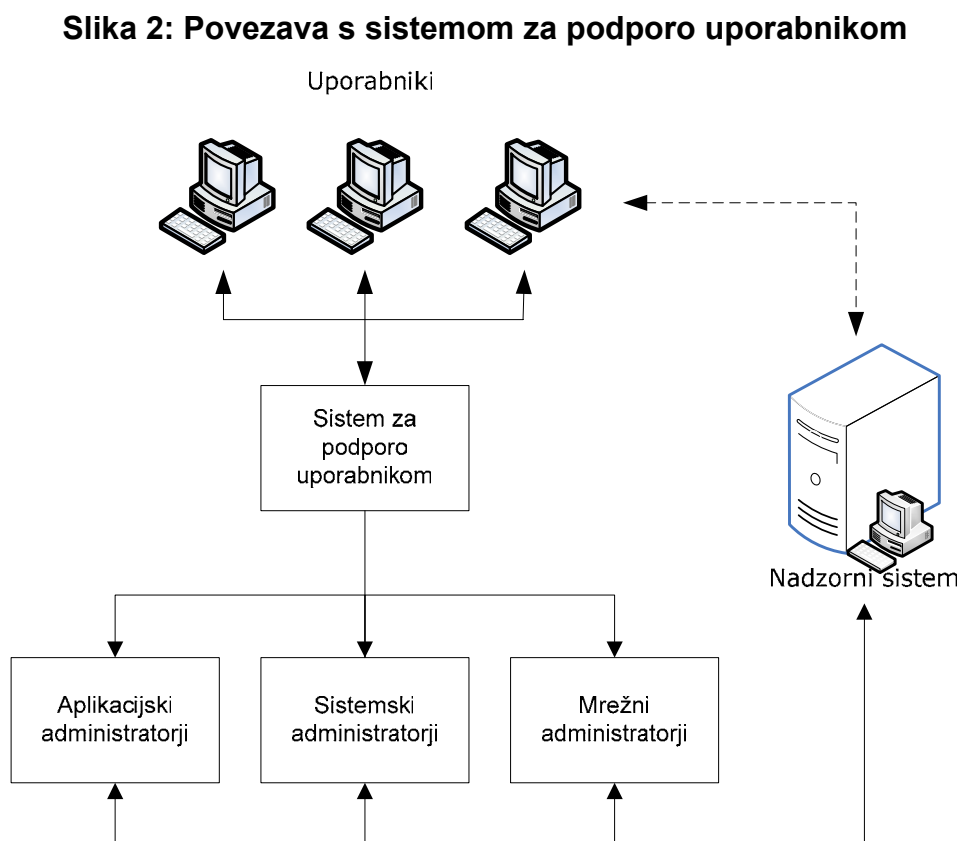
4.4 Povezava s sistemom za podporo uporabnikom

Pri izbiri nadzornega sistema je dobro, da ga lahko povežemo skupaj z našim sistemom za podporo uporabnikov. Idealno bi bilo, če bi bil nadzorni sistem sposoben avtomatsko pošiljati sporočila o napakah in dogodkih v sistem za

podporo uporabnikom. Na osnovi teh sporočil se ustvari nov incident, ki vsebuje informacijo o dogodku iz nadzornega sistema. Takšna avtomatizacija prijave omogoča tudi, da se ob prijavi napake v sistem, zabeleži tudi kdo je odgovoren za ta sistem, kdo mora odpraviti napako, koliko uporabnikov ne more opravljati svojega dela. Na osnovi teh podatkov se lahko določi tudi prioriteta reševanja incidenta, kar je bolj podrobno pokazano v poglavju 5.9.

Tak sistem bi lahko obveščal tudi uporabnike o razpoložljivosti sistema in zmanjšal pritisk na center za izvajanje storitev v primeru neoperativnosti informacijskega sistema. Prav tako center za izvajanje storitev v vsakem trenutku ve, kakšno je stanje računalniškega sistema. V primeru, da uporabniki pokličejo na center, da prijavo neoperativnosti ali težave, zaposleni v centru že vnaprej vedo, zakaj je prišlo do neoperativnosti in tudi približno oceno časa odpravljanja napake.

Na sliki 2 je prikazan model takšnega sistema.



Vir: Walker, 2001, str. 44.

5 Načrtovanje sistema za podporo uporabnikom

5.1 Opis pristopa

Trenutne slabosti v kvaliteti nujenih informacijskih storitev določijo prioritete. Na primer, če na uporabnika bolj vplivajo slabo izpeljane spremembe na informacijski tehnologiji kot pa dejanski incidenti, potem je potrebno dati večji poudarek na upravljanje sprememb kot pa na upravljanje problemov.

Pristop uvajanja procesov podpore za storitve bi bil naslednji (Service Support, priloga C.6., 2001):

Faza 1:

- začnemo z ocenami in analizo trenutnega stanja, da bi lahko določili prioritete,
- določimo izhodiščni položaj.

Faza 2:

- pregledamo storitve, ki se trenutno uporabljajo v organizaciji za vsakodnevno podporo uporabnikov in za obdelavo incidentov, problemov in znanih napak,
- pregledamo podporna orodja in vmesnike namenjene za procese upravljanja konfiguracij in sprememb vključno z orodji za kontrolo in upravljanje z inventarjem. Šibke elemente odstranimo, dobre pa obdržimo,
- identificiramo in pregledamo obstoječe dogovore med uporabniki in ponudniki storitev.

Faza 3:

- ugotovimo in dokumentiramo zahteve nivojev storitev,
- planiramo in postavimo center za izvajanje storitev s pomočjo orodij, ki imajo podporo za proces upravljanja incidentov. To orodje mora podpirati oziroma imeti možnost povezave z orodji, ki podpirajo procese upravljanje problemov, konfiguracij in sprememb.
- od procesa za upravljanje konfiguracij postavimo vsaj podatkovno zbirko za upravljanje konfiguracij, ki je potrebna za delovanje procesov upravljanja incidentov in sprememb.

Faza 4:

- razširimo sistem za kontrolo incidentov na druga področja kot so mrežna podpora in računalniške operacije, da lahko direktno beležijo incidente (ročno ali pa avtomatsko s pomočjo nadzornih sistemov),

- dogovorimo in postavimo dogovore o nivoju storitev.

Faza 5:

- postavimo sistem za poročanje.

Faza 6:

- vpeljemo del procesa za upravljanje problemov, ki se bo ukvarjal z reševanjem problemov, preden ti začnejo povzročati neoperativnosti (proaktivni del).
- vpeljemo proces upravljanja izdaj.

5.2 Analiza obstoječega stanja

5.2.1 Opis analize

Upravljanje informacijske tehnologije je dokaj pomembna komponenta v rešitvah za upravljanje informacijskih storitev. Toda glavni namen je uporaba oziroma uvajanje najboljših priporočil (opisana v ITIL) z namenom, da informacijska tehnologija zadovolji poslovne potrebe organizacije. To vključuje spremembo miselnosti v podjetju iz Posel-IT v procesno-orientirane pristope (ITSM Assessment Paper, 2003).

Analizo obstoječega stanja najlažje izvedemo s pomočjo vprašalnikov, ki nam pomagajo primerjati obstoječe stanje z ITIL priporočili.

Izpolnjevanje vprašalnika in ocenitev je potreben prvi korak pri doseganju teh ciljev in samem uvajanju procesov. S pomočjo ocenjevanja dosežemo naslednje stvari:

- ugotovimo trenutno stanje informacijske infrastrukture, procesov in storitev,
- določimo bodoče stanje informacijske tehnologije in storitev, ki jih ta mora nuditi,
- naredimo plan, ki nas bo pripeljal do tega bodočega stanja,
- določimo korake, ki so potrebni za izvedbo tega plana.

Primer vprašalnikov za procese podpore za storitve najdemo v prilogah 1 do 6.

Vprašanja na prvem nivoju so zastavljena s pomočjo generičnih izrazov in terminov. Ko se premikamo proti višjim nivojem je uporaba ITIL terminologije vedno bolj pogosta saj je velika verjetnost, da organizacija, ki pozitivno odgovori na vprašanja iz višjih nivojev, že uporablja nekatere dele ITIL priporočil in je seznanjena t s temi termini.

Opisi nivojev v vprašalniku (ITIL Self Assessment Excel Spreadsheets, 2002):

- **Nivo 1**

Prvi nivo skuša ugotoviti, ali obstaja minimalen potreben nivo elementov potrebnih za podporo procesnih aktivnosti.

- **Nivo 1.5**
Ta nivo skuša ugotoviti, ali obstaja namen vodstva ali poslovni cilji, ki bi nudil smernice v spreminjanju ali uporabi elementov iz prvega nivoja.
- **Nivo 2**
V tem nivoju preverjamo, ali se izvajajo minimalne potrebne aktivnosti za izvajanje določenih procesov.
- **Nivo 2.5**
Na tem nivoju ugotovimo, ali so aktivnosti dovolj integrirane med seboj, da zagotavljajo namen procesa.
- **Nivo 3**
Preverimo, ali dejanski izhodni podatki procesov ustrezajo potrebovanim rezultatom procesa.
- **Nivo 3.5**
V nivoju nadzor kakovosti preverimo rezultate procesov z namenom, da ugotovimo kvaliteto samega procesa.
- **Nivo 4**
V tem nivoju preverjamo, ali se ustvarjajo pravočasne in ustrezne informacije za podporo vodstvenih odločitev.
- **Nivo 4.5**
V tem nivoju preverimo, ali obstajajo vmesniki in povezave med procesi v organizaciji. V tem nivoju se pričakuje polna uporaba ITIL-terminologije.
- **Nivo 5**
Na tem nivoju preverimo, ali se izvajajo prave aktivnosti za pregledovanje procesa z namenom, da proces zadovoljuje potrebe uporabnikov.

Namen teh vprašalnikov ni ugotoviti, ali obstaja polna skladnost z ITIL-priporočili, ampak narediti primerjavo med obstoječim stanjem in ITIL-priporočili. Prav tako je namen zbuditi pozornost vodstva na slabše delujoče procese z namenom njihove izboljšave. Cilj ni uspešno dokončati vse nivoje, ampak analizirati, kakšno je trenutno stanje informacijskih procesov v organizaciji. Zrelost procesov upravljanja storitev, je pogojena z zrelostjo celotne informacijske tehnologije v organizaciji. Sam proces lahko doseže enega od pet nivojev: začetni, ponovljiv, definiran, upravljan in optimiziran. Nivo samega procesa je pogojen z naslednjimi področji (Planning to implement Service Management, 2002, str. 86):

- vizija in vodenje,
- proces,
- ljudje,
- tehnologija,
- kultura.

Nivo 1 (začetni): Proces je prepoznan, vendar se izvaja zelo malo ali pa nobena procesna aktivnost. Proces kot tak, nima pomembnosti niti določenih sredstev za izvajanje v okviru organizacije. Ta nivo se lahko opiše kot "ad hoc" ali celo kaotičen.

- Vizija: Minimalna sredstva za izvajanje procesa z zelo malo aktivnosti. Rezultati, dobljeni iz procesa, se uporabljajo začasno in se ne hranijo. Poročila se izdelujejo občasno in se ne analizirajo in pregledujejo.
- Proces: Proces je ohlapno definiran in popolnoma reaktiven. Pripravljene procedure se uporabljajo samo tedaj, ko pride do težav. Aktivnosti se izvajajo naključno in neplanirano.
- Ljudje: Ohlapno definirane vloge in zadolžitve.
- Tehnologija: Proces se izvaja ročno, brez uporabe specializiranih orodij.
- Kultura: Osredotočena na orodja in tehnologijo in nič na storitve in uporabnike.

Nivo 2 (ponovljiv): Proces je prepoznan, vendar nima pomembnosti niti določenih sredstev za izvajanje v okviru organizacije. Aktivnosti, ki se izvajajo v okviru procesa, so nekoordinirane, naključne, brez definiranih smernic in so usmerjene predvsem na učinkovitost procesa.

- Vizija: Ni jasno definiranih in formaliziranih ciljev. Sredstva za proces so določena. Poročila se izdelujejo občasno in se ne analizirajo in pregledujejo.
- Proces: Proces je definiran in večinoma reaktiven. Procedure so definirane. Aktivnosti se izvajajo naključno in neplanirano.
- Ljudje: Individualno definirane vloge in zadolžitve.
- Tehnologija: Uporabljajo se določena orodja za podporo procesu, vendar brez potrebne kontrole. Podatki se ne shranjujejo v centralno bazo, ampak v več, med sabo nepovezanih, podatkovnih baz.
- Kultura: Storitveno in produktno orientirana.

Nivo 3 (definiran): Proces je prepoznan in dokumentiran, vendar njegova vloga ni formalno dogovorjena v organizaciji. Kljub temu ima proces svojega lastnika, definirane cilje, ter določena sredstva. Ustvarjena poročila se hranijo in arhivirajo.

- Vizija: Cilji so dogovorjeni in dokumentirani. Sredstva za proces so ustrezno določena in zagotovljena. Procesni plani so objavljeni in se redno spremljajo. Poročila se redno izdelujejo in se analizirajo ter pregledajo.
- Proces: Procedure so natančno definirane in objavljene. Aktivnosti se izvajajo redno in planirano. Sam proces je dobro dokumentiran in je občasno proaktiven.

- Ljudje: Točno definirane in dogovorjene vloge in zadolžitve. Formalizirani procesni cilji in plani šolanja.
- Tehnologija: Neprekinjeno spremljanje, zajemanje podatkov in alarmiranje. Obdelani podatki se hranijo za nadaljnjo obdelavo in planiranje.
- Kultura: Storitveno in uporabniško orientirana z formaliziranim pristopom.

Nivo 4 (upravljan): Proces je v popolnosti prepoznan in sprejet v celotnem oddelku informacijske tehnologije. Osredotočen je na nudene storitve, cilji so pa usklajeni s poslovnimi potrebami. Proces je v popolnosti definiran, upravljan in dokumentiran, ter povezan z ostalimi procesi.

- Vizija: Usklajenost s poslovnimi cilji in potrebami. Poročila se aktivno uporabljajo. Redno planiranje in izboljševanje.
- Proces: Dobro definirani procesi, procedure in standardi. Točno definirane povezave z drugimi procesi. Proces je večinoma proaktiven.
- Ljudje: Sodelovanje v ekipi in med ekipami. Zadolžitve natančno definirane za vsako vlogo v procesu.
- Tehnologija: Nenehno zajemanje podatkov, spremljanje in alarmiranje z integriranimi orodji v centralno bazo.
- Kultura: Osredotočena na poslovne potrebe.

Nivo 5 (optimiziran): Proces je v popolnosti prepoznan in sprejet v celotnem oddelku informacijske tehnologije. Osredotočen je na nudene storitve, cilji so pa v celoti usklajeni s poslovnimi potrebami. Proces je v popolnosti definiran, upravljan in dokumentiran, ter povezan z ostalimi procesi. Nenehno izboljševanje je del samega procesa.

- Vizija: Polna usklajenost s poslovnimi cilji in potrebami. Poročila se aktivno uporabljajo. Nenehno spremljanje, planiranje in merjenje procesa povezano z neprekinjenim procesom izboljševanja.
- Proces: Dobro definirani procesi, procedure in standardi. Točno definirane povezave z drugimi procesi. Proces je proaktiven.
- Ljudje: Zadolžitve natančno definirane za vsako vlogo v procesu skladno z ostalimi procesi v organizaciji.
- Tehnologija: Dobro dokumentirano orodje s popolno integracijo ljudi, procesov in tehnologije. Nenehno zajemanje podatkov, spremljanje in alarmiranje z integriranimi orodji v centralno bazo.
- Kultura: V celoti osredotočena na poslovne potrebe s konstantno potrebo po izboljševanju. Razumevanje vloge informacijske tehnologije v poslovni verigi.

5.2.2 Področje ocenjevanja

Področja, ki jih želimo oceniti na takšen način so (ITSM Assessment Paper, 2003):

- področje zagotavljanja storitev (upravljanje razpoložljivosti, nepretrganosti storitev, zmogljivosti, nivoja storitev, finančnega upravljanja storitev),
- področje podpore za storitve (upravljanje konfiguracij, sprememb, izdaj, incidentov in problemov ter center za izvajanje storitev),
- poslovna strategija organizacije s poudarkom na povezavi med potrebami poslovnih procesov, informacijsko tehnologijo in procesi, ki to omogočajo,
- planiranje storitev s poudarkom na notranjih in zunanjih storitvah, ki jih nudi IT in procesi, ki to omogočajo,
- organizacijsko planiranje, kako se organizacijska struktura prilagaja poslovnim potrebam ki vplivajo na IT infrastrukturo in kako je IT integriran v organizacijo,
- tehnološko planiranje, ki poudarja kako IT planira tehnološko infrastrukturo za potrebe poslovnih procesov.

5.2.3 Pristop k ocenjevanju

Pristop k ocenjevanju in analizi je naslednji (ITSM Assessment Paper, 2003):

- izbira vodje skupin, ki imajo potreben nivo znanja za uspešen začetek in izvedbo projekta,
- izpeljava začetnega sestanka, na katerem boste dokumentirali, planirali in sledili potrebnim aktivnostim,
- zbiranje potrebnih informacij glede obstoječega okolja in zahteve ter pričakovanja organizacije glede želenega stanja, ki vsebuje (ni pa omejeno na le-te):
 - o zagotavljanje storitev,
 - o podpora za storitve,
 - o poslovna strategija organizacije, planiranje storitev, organizacijsko planiranje in tehnološko planiranje. To informacijo lahko dobite iz obstoječih dokumentov, vprašalnikov ali pogovorov z odgovornimi za določena področja.
- analiza dobljenih informacij, kako je povezana z informacijsko tehnologijo in podpornimi procesi. Ta analiza se osredotoča na zaposlene, procese, tehnologijo in samo organizacijo,

- izdelava prednostne liste, ki bo vsebovala taktična priporočila v področjih informacijske tehnologije in podpornih procesov,
- izdelava modela rešitve, s poudarkom na uskladitvi taktičnih priporočil s strateškimi cilji organizacije,
- ocena potrebe po izobraževanju v poudarjenih področjih,
- izdelava plana izobraževanja,
- izdelava poročila analize z vašimi izsledki za vodstvo, ki bo vključevala prednostno listo taktičnih priporočil za informacijsko tehnologijo in podporne procese,
- priprava okvirnega strateškega plana, v katerem bodo opisani prihodnji koraki potrebni za doseganje zahtev organizacije po upravljanju storitev. Ta vključuje obseg, potreben vložek dela in pričakovane rezultate.

5.3 Zahteve za novi sistem

Rezultat ocenjevanja je poročilo, v katerem so dokumentirani izsledki analize informacijske tehnologije v podjetju in ki vključuje naslednje postavke (ITSM Assessment Paper, 2003):

- trenutno stanje informacijske tehnologije v podjetju,
- zahteve in pričakovanja od želenega stanja,
- analiza razlik (gap analiza) med tema dvema stanjema,
- alternative za doseg želenega stanja,
- priporočila za doseg želenega stanja (potrebna znanja, procesi in tehnologija).

5.4 Predvidene spremembe

S pomočjo ocenjevanja bo organizacija dobila možnost, da (ITSM Assessment Paper, 2003):

- definira procese za upravljanje storitev, navodila, procedure, vloge, odgovornosti in poročevalske metrike,
- uvede taktične rešitve v skladu s strateškimi cilji z uporabo ITIL priporočil,
- šola ustrezno osebje za nove procese.

5.5 Študija ustreznosti

Na naslednjem primeru je pokazano kako lahko določimo prihranke in prednosti, ki jih prinaša uvajanje opisanih ITIL procesov. Izračuni so odvisni od števila zaposlenih oz. od števila uporabnikov informacijskih storitev, števila zaposlenih v centru za izvajanje storitev in cene delovne ure.

Vsi izračuni v tem poglavju so narejeni z naslednjimi parametri (Planning to Implement Service Management, 2002, str. 173):

- delovna ura stane 3000 SIT,
- v podjetju je 500 zaposlenih (uporabnikov),
- skupno število incidentov je 4000 na leto,
- povprečen čas odprave incidenta je 40 minut,
- v letu je 200 delovnih dni,
- center za izvajanje storitev sestavlja 5 zaposlenih.

Upravljanje konfiguracij

Zagotavlja uporabo samo avtorizirane programske in strojne opreme. Z vpeljavo procesa upravljanja konfiguracij ima center za izvajanje storitev boljši vpogled na povezave med uporabniki, konfiguracijskimi elementi in incidenti. Zaradi tega lahko namesto treh uporabimo dve osebi, ki bodo delale povezave med incidenti uporabniki in konfiguracijskimi elementi.

To privede do naslednjega prihranka:

$$200 * 8 * 3.000,00 \text{ SIT} = \mathbf{4.800.000,00 \text{ SIT na leto}}$$

Upravljanje incidentov

Vpeljava procesa upravljanja incidentov pripelje do zmanjšanja neoperativnosti po uporabniku. To je definirano kot čas, ko uporabnik ne more delati oz. čas, ki ga uporabnik porabi v pogovoru s centrom za izvajanje storitev. Če ta čas znaša 1 minuto a uporabnika na dan, dobimo naslednji prihranek:

$$500 * 200 * 3000,00 \text{ SIT} * 1/60 = \mathbf{5.000.000,00 \text{ SIT na leto}}$$

Upravljanje problemov

Vpeljava dobrega procesa upravljanja problemov lahko pripelje do zmanjšanja

ponavljajočih se incidentov za 400 (10 %) na leto. To zmanjšanje pripelje do naslednjega prihranka:

$$400 * 3000 \text{ SIT} * 40/60 = \mathbf{800.000 \text{ SIT na leto}}$$

Upravljanje sprememb

Proces upravljanja sprememb upravlja s spremembami in na ta način preprečuje neoperativnost storitev zaradi same vpeljave spremembe. Recimo, da bi zaradi slabe vpeljave spremembe prišlo do neoperativnosti, ki bi onemogočila celi organizaciji delo za 4 ure. Vpeljava procesa upravljanja sprememb, ki bi preprečila to neoperativnost, bi pripeljala do naslednjega prihranka:

$$500 \times 3000,00 \text{ SIT} \times 4 = \mathbf{6.000.000,00 \text{ SIT}}$$

Upravljanje izdaj

Zagotavlja, da se uporablja samo avtorizirana oprema. Inštalacija nove programske opreme vsebuje napako, ki onemogoča normalno delo. Prejšnja verzija te napake ne vsebuje in rešitev je, da se ponovno inštalira stara verzija programske opreme. Zaradi slabih procesov se inštalira napačna verzija, kar pripelje do tega, da tretjina uporabnikov ne more delati 3 ure.

Uvedba procesa upravljanja izdaj bi to napako preprečila, kar bi pripeljalo do naslednjega prihranka:

$$500 * 3000,00 \text{ SIT} * 1/3 * 3 = \mathbf{1.500.000,00 \text{ SIT}}$$

Upravljanje nivoja storitev

Uvedba procesa upravljanja nivoja storitev pripelje do točno dogovorjenih nivojev storitev in zaradi tega je center za izvajanje storitev manj obremenjen, ker več ne obdeluje klicev, ki niso del dogovorjenih storitev. To pripelje do zvišanja učinkovitosti centra za izvajanje storitev (5 zaposlenih) za 5 %, kar pripelje do naslednjega prihranka:

$$5 * 5\% * 3000,00 \text{ SIT} * 8 * 200 = \mathbf{1.200.000,00 \text{ SIT na leto}}$$

Upravljanje razpoložljivosti

Na strežniku, ki ga uporablja 100 uporabnikov pride do napake na trdem disku. Za odpravo te napake (naročilo in zamenjava trdega diska) je potrebno 3 ure. Uvedba procesa upravljanja razpoložljivosti bi ugotovila potrebo za zrcaljenjem trdih

diskov na kritičnih strežnikih, kar bi preprečilo neoperativnost strežnika zaradi izpada trdega diska. Prihranek bi bil naslednji:

$$100 * 3 * 3000,00 \text{ SIT} = \mathbf{900.000,00 \text{ SIT}}$$

Upravljanje zmogljivosti

Informacijski sistem je predimenzioniran za 20%. Z uvedbo procesa upravljanja zmogljivosti bi bolj optimalno dimenzionirali informacijski sistem in bi ga povečali šele ko bi to bilo potrebno. Ob predpostavki, da stane naš informacijski sistem 100.000.000 SIT je prihranek naslednji:

$$100.000.000,00 \text{ SIT} * 20\% = \mathbf{20.000.000,00 \text{ SIT}}$$

Upravljanje nepretrganosti storitev

Zaradi napake v vodovodni inštalaciji pride do izliva vode v sobo, kjer so naši strežniki. Za vzpostavitev delovanja IT sistema sta potrebna 2 dneva. Povprečen uporabnik je izgubil 10 delovnih ur. Proces upravljanja nepretrganosti storitev bi predvidel potrebo po rezervnem računalniškem centru, ki bi prevzel delovanje glavnega računalniškega centra v primeru takšnih napak. Prihranek bi bil naslednji:

$$500 * 10 * 3000,00 \text{ SIT} = \mathbf{15.000.000,00 \text{ SIT}}$$

Pri računanju prihranka niso vračunani stroški postavitve rezervnega računalniškega centra, ki vsekakor niso nizki. Omogoča pa nemoteno delovanje organizacije v primeru daljših izpadov. Daljše nedelovanje organizacije lahko pomeni večji izpad dohodkov, kot je samo število manjkajočih delovnih ur (izguba strank, neizpolnitev pogodbenih obveznosti ...)

Finančno upravljanje storitev

Nudi vpogled, kontrolo in zaračunavanje stroškov v IT. Če bi stroške informacijskih storitev direktno zaračunavali oddelkom, ki jih uporabljajo, bi prišlo do zmanjšanja zahtev po novih storitvah, saj bi uporabniki imeli vpogled v dejanske stroške teh storitev.

5.6 Metrike

5.6.1 Določanje metrik

Učinkovitost oddelka informacijske tehnologije se ocenjuje glede na kvaliteto storitev, ki jih nudi ter koliko je uspešen v doseganju dogovorjenih nivojev storitev. Nenehni cilj je izboljšanje učinkovitosti. Da bi lahko izboljšali učinkovitost, moramo imeti orodje, s pomočjo katerega merimo samo učinkovitost. IT ponuja veliko načinov in možnosti za merjenje učinkovitosti in zato je pomembno, da se osredotočimo na tiste najpomembnejše, kajti določanje metrik nam lahko vzame veliko časa in truda.

Proces določanja metrik obsega naslednje korake (IT Infrastructure Library practices in small IT units, 1998, str. 79):

- identificiranje najbolj pomembnih metrik,
- merjenje njihove učinkovitosti,
- določanje ciljev za izboljšanje,
- merjenje učinkovitosti, da ugotovimo ali smo cilj dosegli.

Pri določanju metrik je dobro upoštevati naslednje napotke (Service Support, 2001, str. 113):

- ne postavljate ciljev, ki jih ne morete meriti,
- pri nakupu orodij za podporo je dobro uporabiti obstoječe metrike za samo oceno orodja. Dobro je, če nam orodje samo lahko ponudi potrebne statistične podatke,
- definirajte metrike učinkovitosti za procese med samim določanjem procesov,
- če je možno uporabite obstoječo statistiko trenutnih aktivnosti kot osnovo za nove metrike. Na ta način lahko primerjamo prednosti, ki nam jih prinese novi proces,
- če je potrebno znižati pričakovane rezultate, je bolje, da je to zaradi previsokih pričakovanj kot slabo delujočih procesov,
- s časom vpeljujte vedno bolj zahtevne cilje.

Metrike učinkovitosti nam dajo orodje za motiviranje kot tudi indikator, kateri proces moramo izboljšati oziroma zvišati njegovo učinkovitost.

5.6.2 Vrste metrik

Za lažje določanje lahko metrike razdelimo na več vrst (Budd, 2001, str. 84):

- metrike nivoja storitev
S temi metrikami merimo kvaliteto in učinkovitost informacijskih storitev v nekem določenem časovnem obdobju. Te metrike se nahajajo v dogovoru o nivoju storitev, ki jih nudi IT.
- procesne metrike
Organizacija mora imeti metrike, s katerimi lahko meri učinkovitost določenih IT procesov. Te lahko opozorijo na probleme še preden začnejo vplivati na poslovne procese. Primeri takšnih metrik so metrike centra za izvajanje storitev in metrike prvega, drugega ali tretjega nivoja podpore.
- metrike komponent informacijskega sistema
S pomočjo teh metrik merimo učinkovitost posameznih komponent v informacijskih sistemih. Te metrike so v pomoč pri izboljšanju samih procesov. Na primer lahko merimo pogostost neoperativnosti strežnikov ali povprečno dolžino posameznega klica na center za izvajanje storitev. Na osnovi identificiranih problemov lahko najdemo vzrok, ki ga potem odpravimo.

Metrike lahko bolj generalno razdelimo na (IT Infrastructure Library practices in small IT units, 1998, str. 80) :

- zunanje metrike,
- notranje metrike.

Primer dokaj pogosto uporabljane metrike je število klicev na center za izvajanje storitev. To metriko je zelo enostavno meriti zelo težko pa jo je interpretirati, kajti nihče ne kliče zaradi tega, ker želi, ampak zato, ker mora. Do povečanja klicev lahko pride zaradi naslednjih razlogov:

- slab center dobi več klicev, ker uporabniki niso zadovoljni z rešitvami težav in morajo klicati večkrat, da pridejo do končne rešitve,
- dober center privabi več klicev, saj se uporabniki hitreje in pogosteje odločijo za klic na center vedoč, da bodo hitro prišli do rešitve svojih težav,
- nova verzija ali sprememba programske opreme,
- sprememba med uporabniki (novo zaposleni, prekvalificirani delavci),
- sezonsko delo lahko pogojuje uporabo manj znanih delov informacijskega sistema,
- težave pri opravljanju informacijskih storitev zaradi:
 - o strojna ali mrežna napaka,

- o spremembe niso dobro testirane.

Vsi ti razlogi kažejo, da so metrike soodvisne in niso enostavne za interpretacijo. Kar je enostavno meriti, ni nujno, da je tudi dobra metrika. Metrike nam lahko razkrijejo veliko stvari, ampak samo v primeru, da smo izbrali prave.

Najbolj pogosto uporabljane metrike so (Budd, 2001, str. 86):

- **generalne metrike:**

- o splošno zadovoljstvo uporabnikov s storitvami centra za izvajanje storitev:

Večina organizacij vsako leto meri zadovoljstvo uporabnikov s pomočjo raznih vprašalnikov. Poudarek je na vprašanjih glede zadovoljstva s ponujeno rešitvijo problema, časom reševanja problema in podobno.

- o stroški oddelka informacijske tehnologije glede na celotne stroške:
Tu so vključeni vsi izdatki v informacijski tehnologiji, vključno z izdatki, ki izhajajo iz delovnih razmerij ter amortizacijski stroški. Rezultati se potem primerjajo s stroški v celotni organizaciji.

- o inventar informacijske tehnologije:
celoten inventar strojne in programske opreme. Ta spisek mora vsebovati vedno sveže podatke. Dosegljiv mora biti tudi finančnemu oddelku kot tudi drugim oddelkom.

- o procent nerešenih zahtevkov starejših od 30 dni:
Poročanje o nerešenih zahtevkih naj se izvaja vsak teden. Postaviti moramo neko mejo, kakšen procent zahtevkov je lahko nerešen po tridesetih dnevih (na primer ne več kot pet procentov).

- **mrežna oprema:**

- o Razpoložljivost računalniškega omrežja je lahko definirana kot najdaljši čas neoperativnosti računalniške mreže. Ta čas je lahko definiran kot čas ene same neoperativnosti ali pa seštevek časov več neoperativnosti v nekem določenem časovnem obdobju.

- **programska oprema:**

- o Razpoložljivost programske opreme je lahko definirana kot najdaljši čas neoperativnosti. Ta čas je odvisen od kritičnosti same aplikacije. Neoperativnost elektronske pošte je lahko daljša od neoperativnosti sistema za bančne transakcije (na primer bruto poravnave v realnem času).
- o Odzivnost programske opreme je definirana za vsako aplikacijo posebej. Odvisna je tudi od strojne opreme na kateri se izvaja kot tudi od mrežne opreme.
- o Število zaključenih projektov, ki nam pove koliko projektov je

zaključenih v dogovorjenem roku.

- o Rešene kritične napake, ki kažejo koliko kritičnih napak je bilo rešenih v dogovorjenem času (na primer 85% kritičnih napak je bilo rešenih v 4 urah).
- o Število internetnih sej meri, koliko internetnih sej je bilo vzpostavljenih v določenem časovnem obdobju. S pomočjo dobljenih rezultatov lahko točno določimo ali je strojna, mrežna in programska oprema ustrezna glede na naše potrebe.
- o Izkoriščenost sistema nam govori, koliko je naša programska oprema bila dejansko uporabljena v nekem določenem časovnem obdobju. Ta metrika nam tudi govori, kakšno je zadovoljstvo uporabnikov s programsko opremo.

- **center za izvajanje storitev:**

- o Čas odziva na telefonski klic. Tu določimo, koliko klicev je sprejetih v določenem času. Na primer 80% procentov klicev je bilo sprejetih v 30 sekundah.
- o Odprava napake ob prvem kontaktu z uporabnikom je definirana kot število napak, ki so odpravljene takoj ob prvem kontaktu z uporabnikom.
- o Prekinitev klica je definirana kot število prekinjenih klicev s strani uporabnika preden je podporno osebje sprejelo klic.
- o Število procesiranih zahtev sprejetih prek elektronske pošte ali internetne aplikacije. Tu merimo, koliko časa imamo na voljo, da odgovorimo na zahtevek.
- o Število uporabniških klicev na center za izvajanje storitev. Tu si lahko pomagamo s standardom določenim s strani Help Desk inštituta (<http://www.helpdeskinst.com>). Ta znaša od 0,25 do 0,35 klicev na uporabnika na teden.

- **namizni računalniki:**

- o Čas reševanja napake je definiran kot čas potreben za rešitev napake na namiznem računalniku. Na primer 80% rešenih napak v enem delovnem dnevu. Če uporabljamo kode za nivo resnosti napake potem moramo nastaviti čase za vsako kodo posebej.
- o Sprememba gesla je definirana kot procent sprememb v določenem časovnem obdobju. Na primer 95% zahtevkov rešenih v 30 minutah.
- o Kreiranje novega uporabniškega računa (user account) kot procent sprememb v določenem časovnem obdobju. Na primer 95% zahtevkov odgovorjeno v roku dveh ur in rešeno v dveh dneh.
- o Inštalacijski čas je definiran kot čas potreben za inštalacijo nove opreme. Na primer 95% opreme je inštalirane v treh dneh.

- **strežniki:**
 - o Podobno kot je definirana razpoložljivost mrežne in programske opreme, je definirana tudi razpoložljivost strežnikov. Ta direktno vpliva na razpoložljivost programske opreme, ki se izvaja na tem strežniku.
 - o Izkoriščenost diskovnega prostora se meri in primerja glede na kapaciteto samega sistema.
 - o Uspešnost izvajanja varnostnih kopij (backup) se definira kot procent uspešnih izvedb varnostnega kopiranja. Dnevno se merijo inkrementalne varnostne kopije (kopirajo se samo spremembe), tedensko pa polne varnostne kopije.
 - o Čas povrnitve (restore) datotek se meri kot čas potreben, da se povrnejo datoteke shranjene na varnostnih kopijah. Na primer 90% zahtevkov se izvede v eni uri in polna povrnitev datotek se izvede v 40 urah.
 - o Skladnost z varnostnimi predpisi se meri kot število sistemov, ki so v skladu z varnostnimi predpisi. Na osnovi te metrike se naredi poročilo o primerih neskladja sistemov s temi predpisi.

5.6.3 Poročila

Iz rezultatov, dobljenih iz prej določenih metrik, lahko naredimo poročila, ki bodo vodstvu pomagala oceniti, katerega od procesov je potrebno izboljšati ali spremeniti. Sposobnost izdelovanja poročil je tudi pokazatelj zrelosti naših procesov, saj imamo na začetku uvajanja upravljanja informacijskih storitev malo število poročil.

Frekvenca izdelave poročil in pregled le-teh je odvisna od pomembnosti samega poročila. Priporočena vsebina in frekvenca je naslednja (Service Support, 2001, str. 67):

- dnevna poročila o individualnih incidentih in problemih glede na nivo storitev, ki vsebujejo podatke o:
 - o področjih, ki potrebujejo eskalacijo,
 - o možne kršitve nivojev storitev,
 - o izraziti incidenti.
- tedenska poročila, ki vsebujejo podatke o:
 - o razpoložljivost storitev,
 - o večji incidenti, ki:
 - se pogosto dogajajo,
 - zahtevajo največ časa za reševanje,
 - zahtevajo največ časa, da zaključijo s strani uporabnika.

- o povezani incidenti, ki zahtevajo, da se ustvari novi problem,
 - o znane napake in potrebne spremembe,
 - o kršitve storitev,
 - o zadovoljstvo uporabnikov,
 - o delovna obremenitev podpornega osebja,
 - o trendi v storitvah, ki vplivajo na poslovne procese.
- mesečna poročila:
 - o razpoložljivost storitev,
 - o celotna učinkovitost sistemov in analiza trendov,
 - o nivo zadovoljstva uporabnikov,
 - o potrebe za izobraževanjem uporabnikov,
 - o učinkovitost podpornega osebja in zunanjih izvajalcev,
 - o učinkovitost programske, strojne in mrežne opreme,
 - o cena delovanja ali izpada storitve.
 - proaktivna poročila o storitvah:
 - o planirane spremembe v prihodnosti (naslednji teden, mesec ...),
 - o večji incidenti, problemi ali spremembe, ki so se zgodili prejšnji teden, vključno z rešitvami,
 - o incidenti, s čigar rešitvami uporabniki niso zadovoljni, iz prejšnjega tedna,
 - o slabo delujoča oprema iz prejšnjega tedna.

Primer poročila se nahaja v prilogi 7.

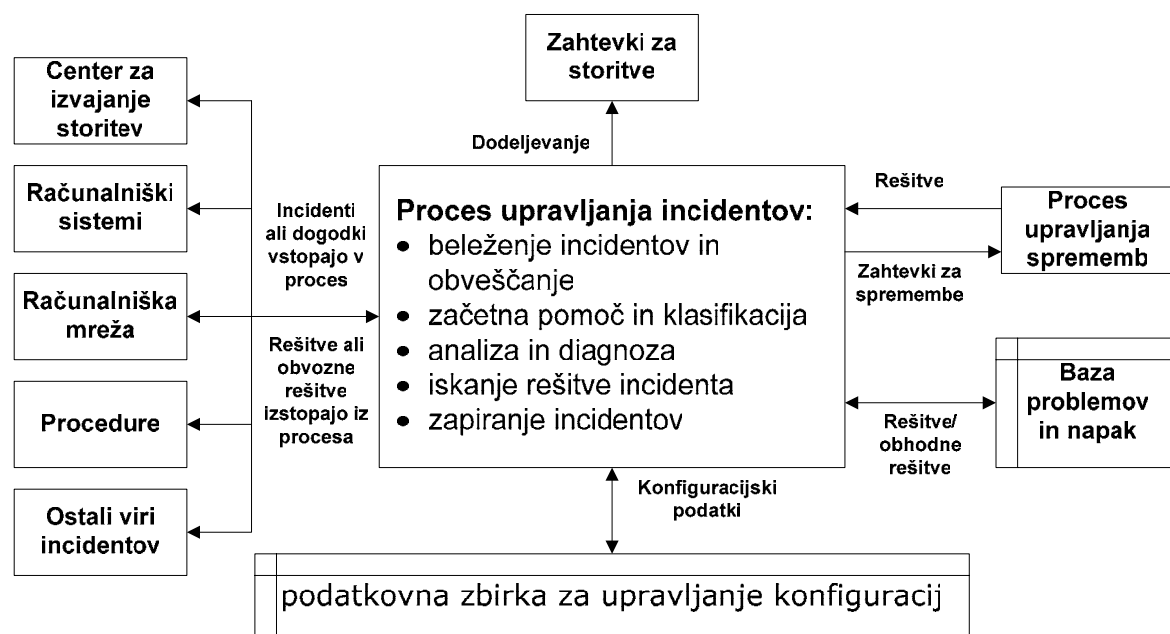
5.7 Izbira in modeliranje ITIL-procesov

V tem poglavju so prikazani in opisani osnovni procesi potrebni za uspešno upravljanje storitev. Poleg diagramov, v katerih je prikazan potek dela v posameznem procesu, so opisane še funkcije udeležencev v posameznem procesu kot tudi poročila, ki jih ti procesi proizvedejo.

5.7.1 Proces upravljanja incidentov

Prvi opisani proces je proces upravljanja incidentov. Ker v tem procesu sodeluje več nivojev podpore je vsak nivo opisan posebej. Na sliki 3 je prikazano delovanje procesa upravljanja incidentov in njegove povezave z viri podatkov.

Slika 3: Proces upravljanja incidentov



Vir: Service Support, 2001, str. 72.

5.7.1.1 Nivoji podpore

Običajno se oddelki in skupine specialistov, razen centra za izvajanje storitev, imenujejo drugi ali tretji nivo podpore in imajo bolj specializirane izkušnje. Po tej terminologiji bi centru za izvajanje storitev rekli prvi nivo podpore.

Tretji in nadaljnji nivoji podpore lahko vključujejo tudi zunanje izvajalce, ki imajo lahko direkten dostop do orodij za beleženje incidentov (to je odvisno od varnostne politike in tehničnih zmožnosti). Drugi in tretji nivo se vključujejo v proces reševanja ob eskalacijah, ko prvemu nivoju podpore zmanjka časa ali znanja ter pomagajo pri pravočasnem odpravljanju napake.

Eskalacija je mehanizem, ki pomaga pri pravočasnem reševanju incidenta. Do eskalacije lahko pride v katerikoli aktivnosti procesa.

Poznamo dve vrsti eskalacij (Service Support, 2002, str. 74):

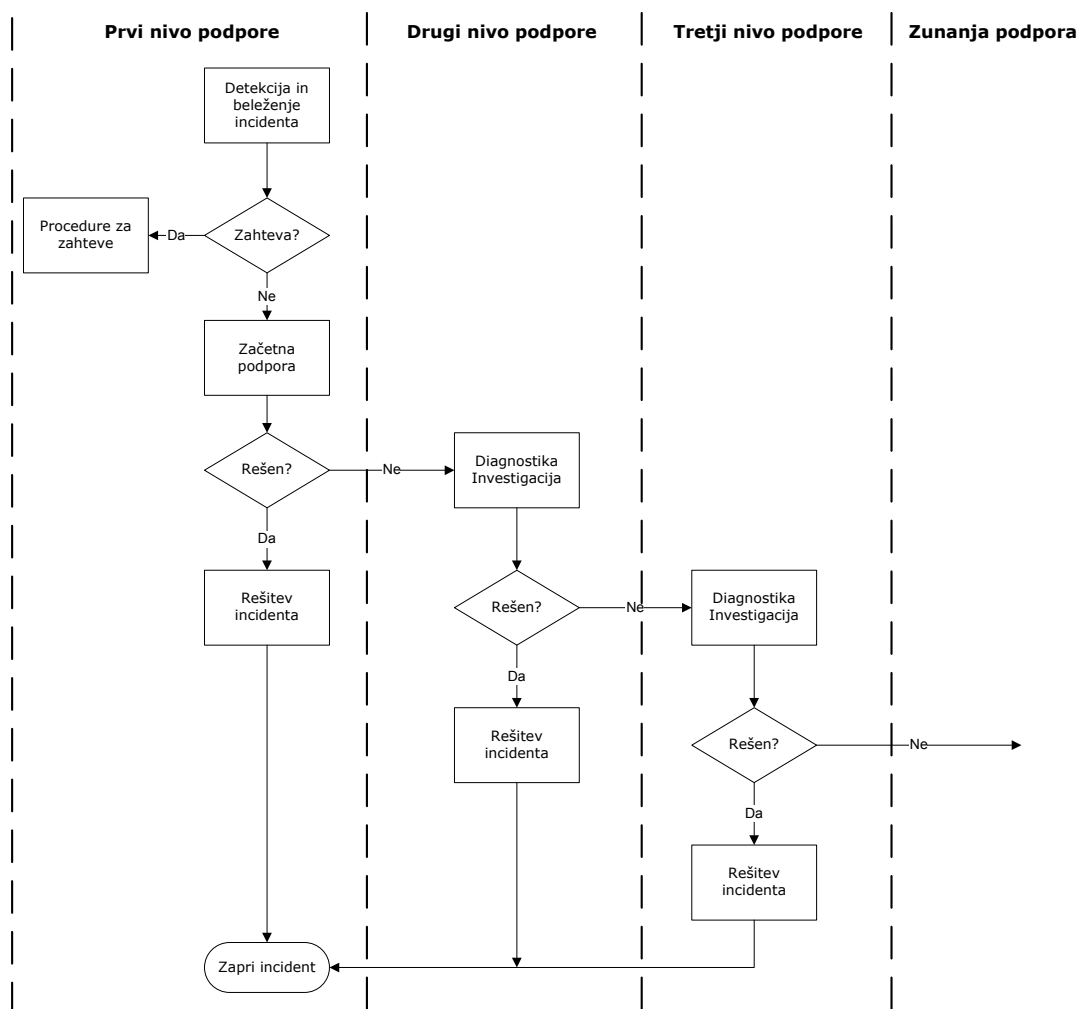
- funkcionalne eskalacije,
- hierarhične eskalacije.

Do funkcionalne eskalacije iz prvega v drugi nivo podpore pride, ko v prvem nivoju podpore zmanjka znanja ali izkušenj ali pa po poteku določenega časovnega intervala.

Do hierarhične eskalacije lahko pride v katerem koli trenutku reševanja napake, ko pridemo do spoznanja da naša rešitev ne bo pravočasna ali pa ustrezna. Tudi tu lahko pride do eskalacije zaradi pomanjkanja znanja ali izkušenj ali pa ko poteče nek določen časovni interval. Eskalacija je lahko ročna ali avtomatična. V slednjem primeru moramo paziti, da se zgodi preden nam potečejo roki, ki so zapisani v dogovoru o nivoju storitev, da lahko vodstvo pravočasno izvede akcijo, ki bo pripeljala do rešitve; pokliče se zunanji izvajalec, da reši napako.

Na sliki 4 je prikazan diagram, na katerem vidimo povezave med nivoji podpore.

Slika 4: Proces upravljanja incidentov – nivoji podpore

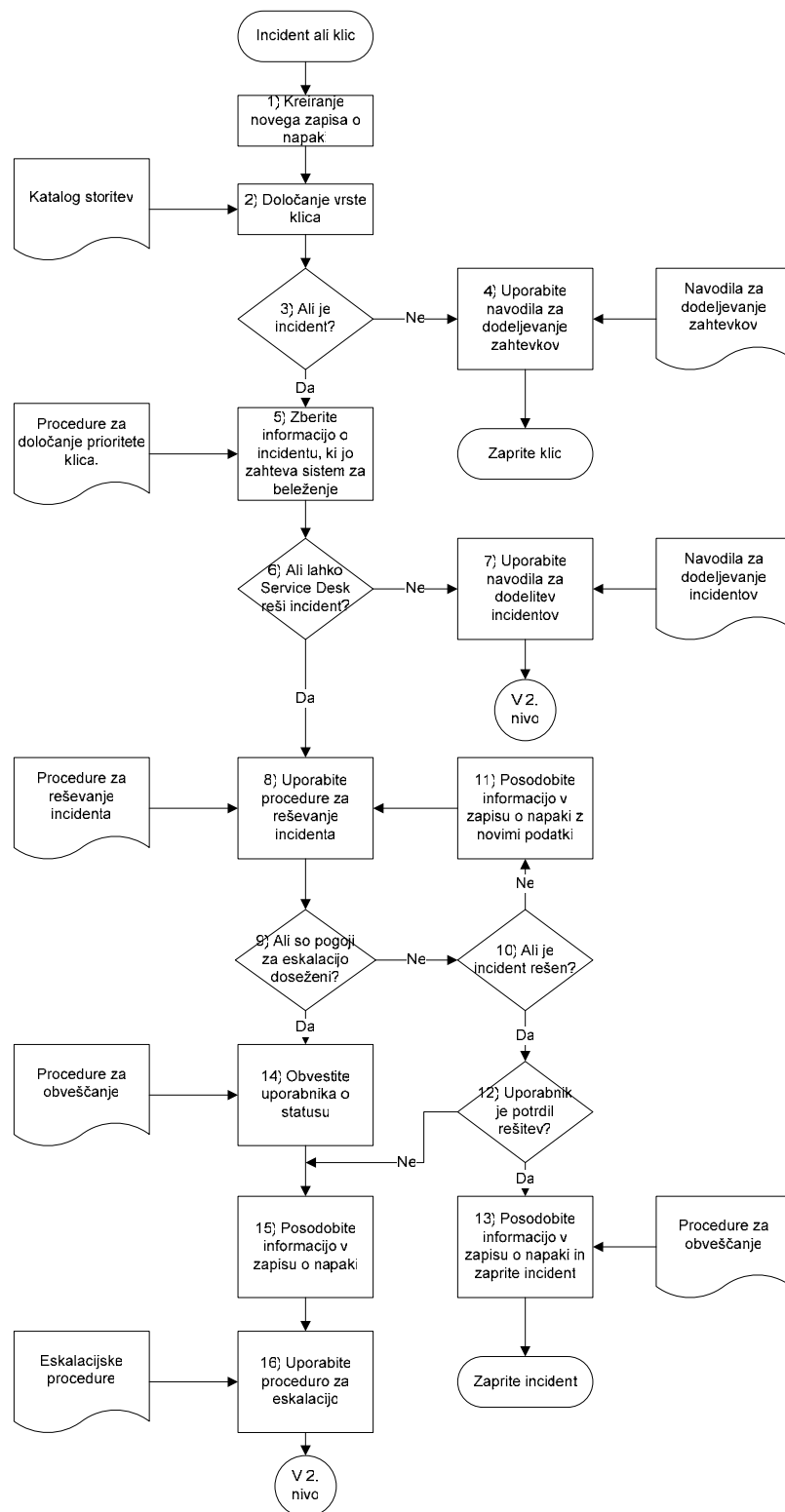


Vir: Service Support, 2001, str. 75.

5.7.1.2 Opis procesa upravljanja incidentov – nivo 1

Na sliki 5 je prikazan diagram poteka procesa upravljanja incidentov v prvem nivoju podpore.

Slika 5: Proces upravljanja incidentov – nivo 1



Vir: Leopoldi, 2003, str. 1.

Opis korakov:

1) Kreiranje novega zapisa o napaki

Po sprejemu klica ali incidenta specialist iz prvega nivoja podpore zabeleži informacije pridobljeno od uporabnika v sistem za beleženje.

2) Določanje vrste klica

Specialist iz prvega nivoja podpore uporabi pripravljeno listo kriterijev in katalog storitev za določanje vrste klica. Vrsta klica je lahko incident, zahteva za spremembo, zahteva za informacijo ipd. Če je klic ali incident za storitev, ki je ni v našem katalogu storitev, prekinemo z reševanjem klica ali incidenta. Ne glede na to ali klic ustreza našim kriterijem, se le-ta zabeleži in s tem zagotovi, da so naša poročila procesa upravljanja incidentov točna in ažurna. Primer kataloga storitev se nahaja v prilogi 9.

3) Ali je incident?

Specialist iz prvega nivoja podpore ugotovi, ali je klic incident ali pa je neke vrste zahtevek. Če je incident, nadaljujte v točki 5, drugače pa v točki 4.

4) Uporabite navodila za dodeljevanje zahtevkov

Specialist iz prvega nivoja podpore uporabi navodila za dodeljevanje zahtevkov in preda klic na ustrezno mesto.

Zaprte klic. S tem ko je klic zaključen, ga lahko specialist iz prvega nivoja podpore zapre uporabljajoč dokumentirane procedure za to vrsto klicev.

5) Zberite informacijo o incidentu, ki jo zahteva sistem za beleženje

Specialist iz prvega nivoja podpore zbere in vpiše informacijo o incidentu, ki jo dobi od uporabnika, v sistem za beleženje. Uporabimo procedure za določanje prioritete klica. Določitev prioritete določi tudi čas, potreben za reševanje incidenta.

6) Ali lahko center za izvajanje storitev reši incident?

Specialist iz prvega nivoja podpore lahko reši incident, če je to podprta storitev. Če pozna rešitev, nadaljujte v točki 8, drugače pa nadaljujte v točki 7.

7) Uporabite navodila za dodelitev incidentov

Specialist iz prvega nivoja podpore uporabi navodila za dodeljevanje incidentov in preusmeri klic v ustrezni drugi nivo podpore.

Eskaliranje v drugi nivo. Na tem mestu preide odgovornost za reševanje incidenta na specialista iz drugega nivoja podpore, vendar **odgovornost** za obveščanje uporabnika o zaprtju klica ostane v rokah specialista iz prvega nivoja podpore.

8) Uporabite procedure za reševanje incidenta

Specialist iz prvega nivoja podpore uporabi procedure za upravljanje problemov za reševanje incidenta.

9) Ali so pogoji za eskalacijo doseženi?

Če je katerikoli pogoj za eskalacijo dosežen, potem nadaljujte v točki 14. V nasprotnem primeru nadaljujte v točki 10.

10) Ali je incident rešen?

Če je incident rešen, nadaljujte v točki 12, drugače nadaljujte v točki 11.

11) Posodobite informacijo v zapisu o napaki z novimi podatki

Vsaka akcija uporabljena pri reševanju problema mora biti zabeležena v sistemu za beleženje.

12) Uporabnik je potrdil rešitev?

Če je uporabnik potrdil rešitev, potem nadaljujte v točki 13, drugače nadaljujte v točki 15.

13) Posodobite informacijo v zapisu o napaki in zaprite incident

Preden lahko zapre incident, mora specialist iz prvega nivoja podpore posodobiti informacijo o incidentu v sistemu za beleženje.

Zaprite incident.

14) Obvestite uporabnika o statusu

Prvi nivo podpore podpora uporabi procedure za obveščanje in obvesti uporabnika o trenutnem stanju incidenta (na primer, da je klic eskaliran v drugi nivo podpore).

15) Posodobite informacijo v zapisu o napaki

Specialist iz prvega nivoja podpore posodobi informacijo o incidentu v sistemu za beleženje, preden se incident eskalira v drugi nivo podpore.

16) Uporabite proceduro za eskalacijo

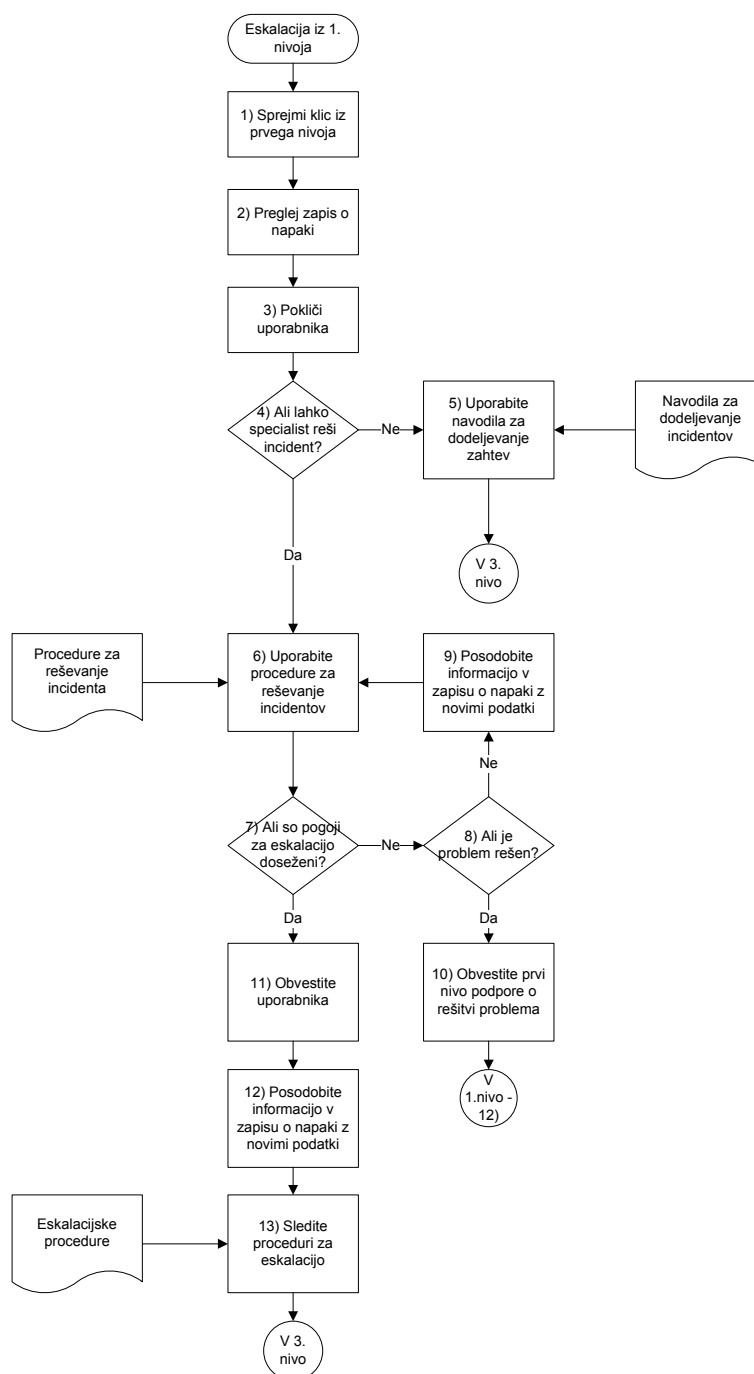
Specialist iz prvega nivoja podpore uporabi navodila za dodeljevanje incidentov in preusmeri klic v ustrezni drugi nivo podpore.

Eskaliranje v drugi nivo. Na tem mestu preide odgovornost za reševanje incidenta preide na specialista iz drugega nivoja podpore, vendar odgovornost za obveščanje uporabnika o zaprtju klica ostane v rokah specialista iz prvega nivoja podpore.

5.7.1.3 Opis procesa upravljanja incidentov – nivo 2

Na sliki 6 je prikazan diagram poteka procesa upravljanja incidentov v drugem nivoju podpore.

Slika 6: Proces upravljanja incidentov – nivo 2



Vir: Leopoldi, 2003, str. 2.

Opis korakov:

1) Sprejmi klic iz prvega nivoja

Specialist iz drugega nivoja podpore sprejme eskalirani incident iz prvega nivoja podpore, ko specialist iz prvega nivoja ne more rešiti incidenta glede na postavljene kriterije v eskalacijskih procedurah (ti pogoji so običajno čas potreben za rešitev incidenta) ali pa če potrebujejo bolj specializirane veščine. Na tem mestu preide odgovornost za rešitev incidenta na specialista v drugem nivoju. Odgovornost za obveščanje uporabnika o zaprtju klica ostane v rokah

specialista iz prvega nivoja podpore.

2) Preglej zapis o napaki

Specialist iz drugega nivoja pregleda informacijo o incidentu v sistemu za beleženje, da bi lahko razumel napako.

3) Pokliči uporabnika

Specialist iz drugega nivoja po potrebi pokliče uporabnika, če rabi dodatne informacije.

4) Ali lahko specialist reši incident?

Če specialist iz drugega nivoja lahko reši incident, potem nadaljujte v točki 6, drugače nadaljujte v točki 5.

5) Uporabite navodila za dodeljevanje zahtev

Specialist iz drugega nivoja podpore uporabi navodila za dodeljevanje incidentov in preusmeri klic v ustrezni tretji nivo podpore.

Eskaliranje v tretji nivo. Na tem mestu preide odgovornost za reševanje incidenta na specialista iz tretjega nivoja podpore, vendar odgovornost za obveščanje uporabnika o zaprtju klica ostane v rokah specialista iz prvega nivoja podpore.

6) Uporabite procedure za reševanje incidentov

Specialist iz drugega nivoja podpore uporabi procedure za upravljanje problemov za reševanje incidenta.

7) Ali so pogoji za eskalacijo doseženi?

Če je katerikoli pogoj za eskalacijo dosežen, potem nadaljujte v točki 11. V nasprotnem primeru nadaljujte v točki 8.

8) Ali je problem rešen?

Če je problem rešen, nadaljujte v točki 10, drugače nadaljujte v točki 9.

9) Posodobite informacijo v zapisu o napaki z novimi podatki

Vsaka akcija uporabljena pri reševanju problema mora biti zabeležena v sistemu za beleženje. Nadaljujte v točki 6.

10) Obvestite prvi nivo podpore o rešitvi problema

Specialist iz drugega nivoja podpore sporoči rešitev problema prvemu nivoju podpore. Nadaljujte v nivoju 1, točka 12.

11) Obvestite uporabnika

Drugi nivo podpore uporabi procedure za obveščanje in obvesti uporabnika, da se bo klic eskaliral v tretji nivo podpore.

12) Posodobite informacijo v zapisu o napaki z novimi podatki

Specialist iz drugega nivoja podpore posodobi informacijo o incidentu v sistemu za beleženje preden se incident eskalira v tretji nivo podpore.

13) Sledite proceduri za eskalacijo

Specialist iz drugega nivoja podpore uporabi navodila za dodeljevanje incidentov in preusmeri klic v ustrezni tretji nivo podpore.

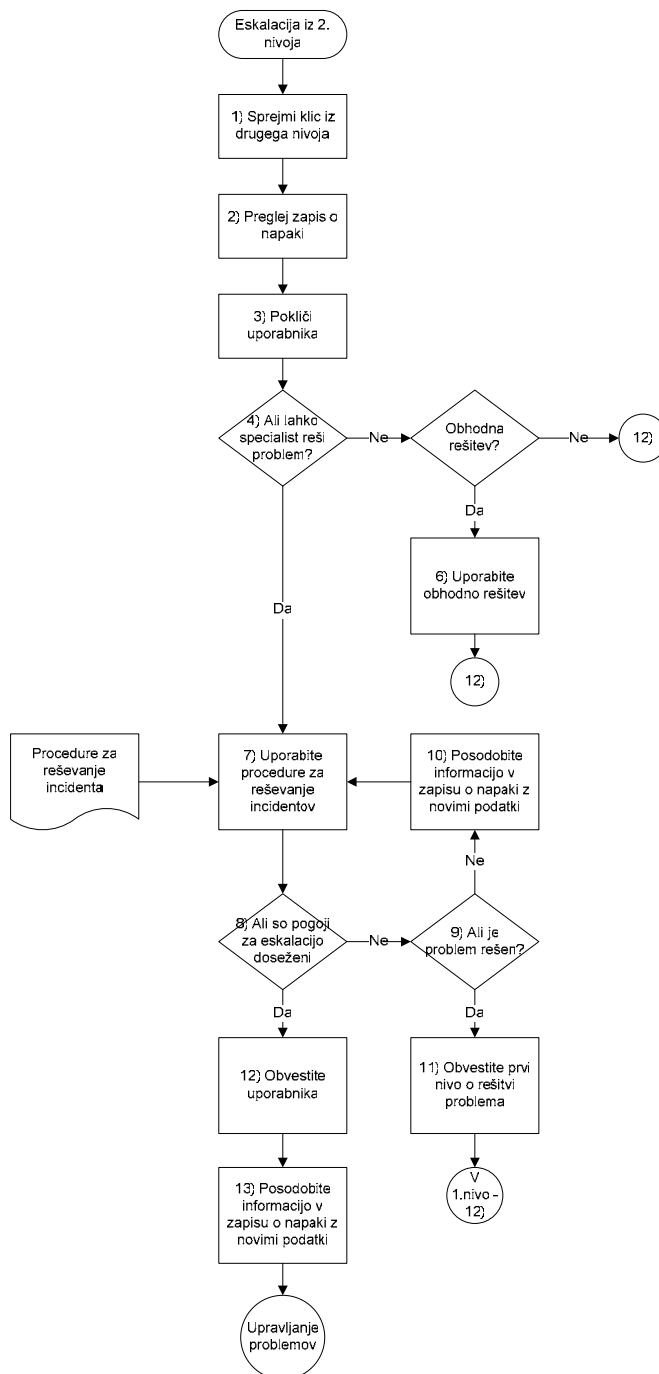
Eskaliranje v tretji nivo. Na tem mestu preide odgovornost za reševanje incidenta na specialista iz tretjega nivoja podpore, vendar odgovornost za obvešča-

nje uporabnika o zaprtju klica ostane v rokah specialista iz prvega nivoja podpore.

5.7.1.4 Opis procesa upravljanja incidentov – nivo 3

Na sliki 7 je prikazan diagram poteka procesa upravljanja incidentov v tretjem nivoju podpore.

Slika 7: Proces upravljanja incidentov – nivo 3



Vir: Leopoldi, 2003, str. 3.

Opis korakov:

1) Sprejemanje klica iz drugega nivoja

Specialist iz tretjega nivoja podpore sprejme eskalirani incident iz drugega nivoja podpore ko le-ta ne more rešiti incidenta v okviru kriterijev zastavljenih v eskalacijski proceduri ali ko so potrebne bolj specializirane veščine za reševanje incidenta. Na tem mestu preide odgovornost za rešitev incidenta in obveščanje prvega nivoja podpore na specialista v tretjem nivoju podpore, odgovornost za obveščanje uporabnika o zaprtju klica pa ostane v rokah specialista iz prvega nivoja podpore.

2) Preglejte zapis o napaki

Specialist iz tretjega nivoja pregleda informacijo o incidentu v sistemu za beleženje, da bi lahko razumel napako.

3) Pokličite uporabnika

Specialist iz tretjega nivoja po potrebi pokliče uporabnika, če rabi dodatne informacije.

4) Ali lahko specialist reši problem?

Če specialist iz tretjega nivoja lahko reši incident, potem nadaljujte v točki 7, drugače nadaljujte v točki 5.

5) Ali obstaja obhodna rešitev?

Ali obstaja obhodna rešitev in ali ne presega eskalacijskih kriterijev?

6) Uporabite obhodno rešitev

Uporabite obhodno rešitev in nadaljujte v točki 12.

7) Uporabite procedure za reševanje incidentov

Specialist iz tretjega nivoja podpore uporabi procedure za upravljanje problemov za reševanje incidenta.

8) Ali so pogoji za eskalacijo doseženi

Če je katerikoli pogoj za eskalacijo dosežen, potem nadaljujte v točki 12. V nasprotnem primeru nadaljujte v točki 9.

9) Ali je problem rešen?

Če je problem rešen, nadaljujte v točki 11, drugače nadaljujte v točki 10.

10) Posodobite informacijo v zapisu o napaki z novimi podatki

Vsaka akcija uporabljena pri reševanju problema mora biti zabeležena v sistemu za beleženje. Nadaljujte v točki 7.

11) Obvestite prvi nivo o rešitvi problema

Specialist iz tretjega nivoja podpore sporoči rešitev problema prvemu nivoju podpore. Nadaljujte v nivoju 1, točka 12.

12) Obvestite uporabnika

Tretji nivo podpore uporabi procedure za obveščanje in obvesti uporabnika, da se bo klic eskaliral.

13) Posodobite informacijo v zapisu o napaki z novimi podatki

Specialist iz tretjega nivoja podpore uporabi navodila za dodeljevanje incidentov in preusmeri klic v proces upravljanja problemov. Pred tem posodobi informacijo v sistemu za beleženje z vsemi relevantnimi informacijami.

Eskaliranje v tretji nivo. Na tem mestu preide odgovornost za reševanje incidenta v proces upravljanja problemov.

Naslednji podatki morajo biti zabeleženi za vsak incident (Service Support, 2001, str. 92):

- unikatna referenčna številka,
- prioriteta incidenta,
- datum in čas kreiranja incidenta,
- uporabniško ime, oddelek, telefonska številka in lokacija uporabnika, ki je prijavil incident,
- način prijave klica (telefon, elektronska pošta, spletni vmesnik ...),
- opis simptomov,
- področje na katerem je prišlo do incidenta (operacijski sistem, računalniško omrežje, uporabniške aplikacije ...),
- prioriteta incidenta,
- status incidenta (odprt, zaprt, v obdelavi ...),
- prizadeti konfiguracijski elementi,
- kdo je zadolžen za ta incident,
- povezava do problemov ali znanih napak,
- datum in čas rešitve incidenta,
- datum in čas zaprtja incidenta.

Za vsako aktivnost pri reševanju incidenta morajo biti zabeleženi naslednji podatki (Service Support, 2001, str. 92):

- uporabniško ime osebe ali skupine, ki je izvajala aktivnost,
- vrsta akcije (odpiranje, diagnoza, reševanje, zapiranje),
- datum in čas izvajanja akcije,
- opis in rezultat akcije.

5.7.1.5 Vloge in odgovornosti

Upravitelj incidentov

Upravitelj incidentov ima naslednje funkcije (Service Support, 2001, str. 80):

- izdeluje in posreduje poročila za vodstvo,
- upravlja delo prvega in drugega nivoja podpore,
- razvija in vzdržuje sisteme za upravljanje incidentov,
- nadzoruje učinkovitost samega procesa in predlaga izboljšave.

Prvi nivo podpore

Prvi nivo podpore ima naslednje funkcije (Leopoldi, 2003, str. 10):

- prvi nivo podpore koordinira aktivnosti potrebne za obnovitev storitev, ki jih nudimo uporabnikom, med prvim in drugim nivojem podpore,

- prvi nivo podpore je edina kontaktna točka do uporabnikov, ki želijo informacije ali pa želijo prijaviti napako na sistemu,
- prvi nivo podpore je glavni vir informacij za vodstvo glede kvalitete nujenih storitev in povezav z uporabniki,
- vodja prvega nivoja podpore je odgovoren za organizacijo prvega nivoja podpore, za ustrezno znanje članov skupine in za učinkovito sodelovanje s specialisti iz ustreznih področij.

Drugi nivo podpore

Drugi nivo podpore ima naslednje funkcije (Leopoldi, 2003, str. 10):

- drugi nivo podpore sprejema klice iz prvega nivoja podpore,
- drugi nivo podpore obvešča prvi nivo podpore glede sprememb statusa incidentov,
- drugi nivo podpore nudi pomoč prvemu nivoju podpore z dodatnim znanjem in izkušnjami na določenih področjih (tehničnih, poslovnih ...) s čimer omogočimo hitrejše reševanje incidentov,
- drugi nivo podpore rešuje incidente.

Tretji nivo podpore

Tretji nivo podpore ima naslednje funkcije (Leopoldi, 2003, str. 10):

- tretji nivo podpore sprejema klice iz prvega in drugega nivoja podpore,
- tretji nivo podpore obvešča prvi nivo podpore glede sprememb statusa incidentov,
- tretji nivo podpore rešuje incidente in nudi informacije o rešitvi prvemu nivoju podpore,
- tretji nivo podpore nudi informacijo ali dokumentacijo o novih storitvah, ki jih bodo podpirali prvi in drugi nivo podpore,
- tretji nivo podpore nudi informacijo ali dokumentacijo o spremembah storitev, ki jih podpirajo prvi in drugi nivo podpore.

5.7.1.6 Poročilo upravljanja incidentov

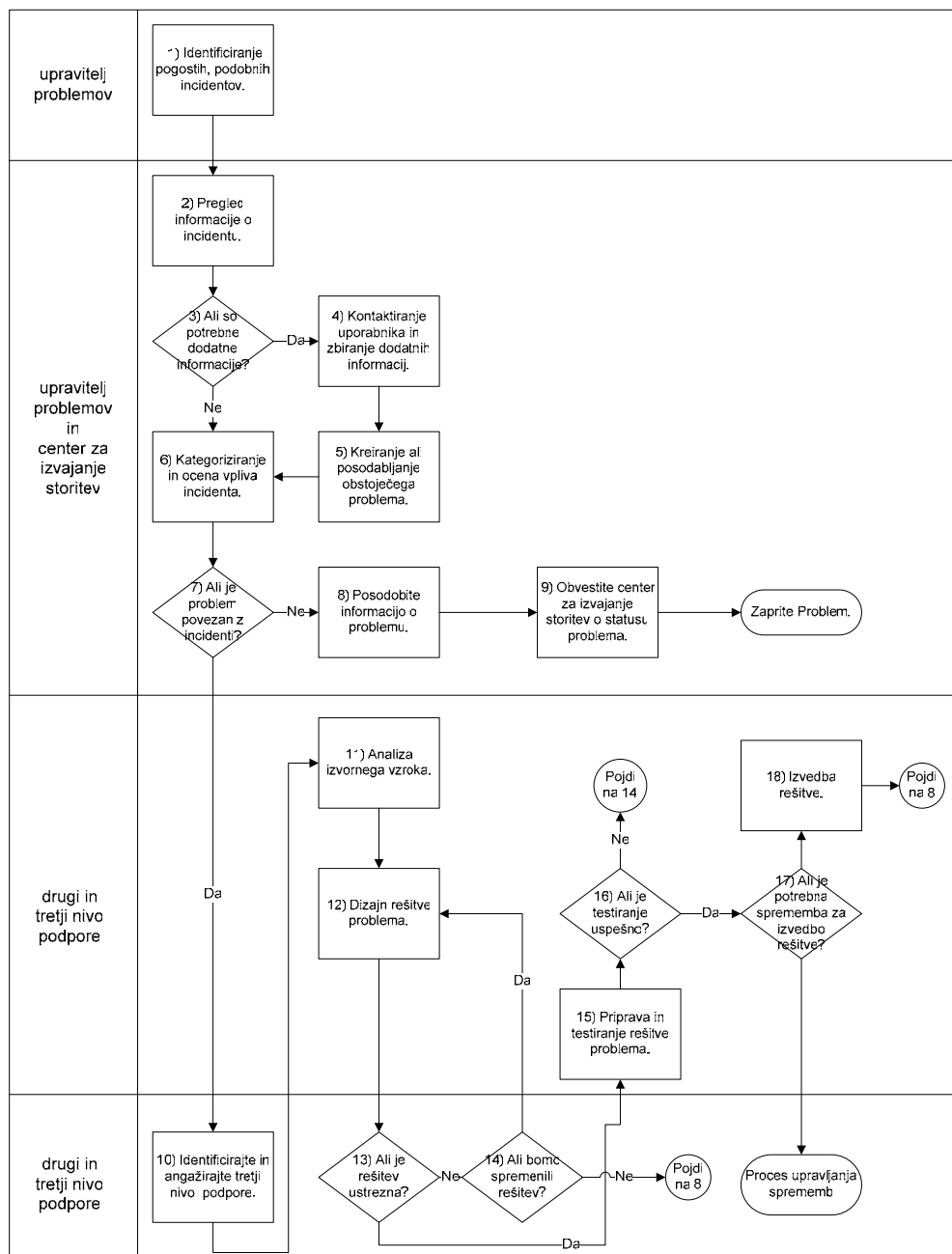
Poročilo procesa upravljanja sprememb naj vsebuje naslednje elemente (Service Support, 2001, str. 112):

- skupno število incidentov,
- povprečen čas reševanja incidentov,
- procent incidentov, ki je bil rešen v dogovorjenem reakcijskem času,
- povprečen strošek po incidentu,
- procent zaprtih incidentov s strani centra za izvajanje storitev brez pomoči drugih nivojev podpore,
- število rešenih incidentov na daljavo.

5.7.2 Proces upravljanja problemov

Proces upravljanja problemov tesno sodeluje s procesom upravljanja incidentov saj ima za cilj ugotoviti osnovni vzrok za nastale incidente in preprečiti ponavljanje teh incidentov. Na sliki 8 je prikazan diagram poteka procesa upravljanja problemov.

Slika 8: Proces upravljanja problemov



Vir: Leopoldi, 2003, str. 14.

Opis korakov:

- 1) **Identificiranje pogostih, podobnih incidentov.** Prvi nivo podpore (upravitelj problemov) nudi analizo trendov in identificira incidente iz centra za izvajanje storitev (ta ima nalogo, da kontrolira incidente).
- 2) **Pregled informacije o incidentu.** Upravitelj problemov in center za izvajanje storitev pregledata vse relevantne incidente, ki so rezultat analize trendov iz točke 1. V tej točki se dokumentira in analizira zgodovina incidentov.
- 3) **Ali so potrebne dodatne informacije?** Če je odgovor da, potem nadaljujte v točki 4.
- 4) **Obveščanje uporabnika in zbiranje dodatnih informacij.** V tej točki zberemo dodatno informacijo do uporabnika, ki je prijavil incident. Prav tako se pregleda rešitve podobnih incidentov.
- 5) **Kreiranje ali posodabljanje obstoječega problema.**
- 6) **Kategoriziranje in ocena vpliva incidenta.** Ocenite, kdo je prizadet, kakšen je vpliv incidenta, stroške in čas.
- 7) **Ali je problem povezan z incidenti?** Če je odgovor da, potem nadaljujte v točki 10, drugače nadaljujte v točki 8.
- 8) **Posodobite informacijo o problemu.**
- 9) **Obvestite center za izvajanje storitev o statusu problema.**

Zaprite Problem.

- 10) **Identificirajte in angažirajte tretji nivo podpore.** Tretji nivo podpore bo izvedel analizo, kaj je izvorni vzrok (root-cause analysis) tega problema in s tem tudi kaj je vzrok povezanih incidentov.
- 11) **Analiza izvornega vzroka.** V tej točki se mora definirati znana napaka.
- 12) **Dizajn rešitve problema.** Ta vključuje rešitev, zahteve za rešitev in identifikacijo potrebnih virov.
- 13) **Ali je rešitev ustrezna?** Ali je mogoče rešitev predraga? Ali mogoče rešitev naredi več škode kot koristi. Če je odgovor ne, potem nadaljujte v točki 14, drugače nadaljujte v točki 15.
- 14) **Ali bomo spremenili rešitev?** Če je odgovor da, potem nadaljujte v točki 12, če pa ne, potem nadaljujte v točki 8.
- 15) **Priprava in testiranje rešitve problema.**
- 16) **Ali je testiranje uspešno?** Če je odgovor da, potem nadaljujte v točki 17 drugače nadaljujte v točki 14.
- 17) **Ali je potrebna sprememba za izvedbo rešitve?** Če da, potem nadaljujte v proces upravljanja sprememb, drugače nadaljujte v točki 18.
- 18) **Izvedba rešitve.** Nadaljujte v točki 8.

5.7.2.1 Vloge in odgovornosti

Upravitelj problemov

Upravitelj problemov je odgovoren za vse aktivnosti procesa Upravljanja problemov in ima naslednje funkcije (Service Support, 2001, str. 115):

- koordinira in upravlja aktivnosti potrebne, da se ugotovi, reši in prepreči napake, ki bi lahko pripeljale do izpada ali motenj v nujenih storitvah,
- vodi proces upravljanja problemov,
- izdeluje in posreduje poročila za vodstvo.

Skupina za upravljanje problemov

Skupina za upravljanje problemov je sestavljena iz različnih področij. To so: upravitelj problemov, specialist iz drugega nivoja podpore, specialist iz tretjega nivoja podpore in strokovnjaki iz različnih funkcionalnih področij (računalniško omrežje, baze, operacijski sistemi, aplikacije ...). Ta skupina naj bi imela stalne člane in po potrebi bi se v njo vključevali specialisti iz tretjega nivoja podpore.

Skupina za upravljanje problemov ima naslednje funkcije (Service Support, 2001, str. 115):

- ugotavljanje, preprečevanje in reševanje napak, ki bi lahko vplivale na nudene storitve,
- ugotavljanje vzrokov problemov,
- sprožanje zahtevkov za spremembe za reševanje napak,
- preprečevanje ponavljanja incidentov na različnih sistemih.

5.7.2.2 Poročilo upravljanja problemov

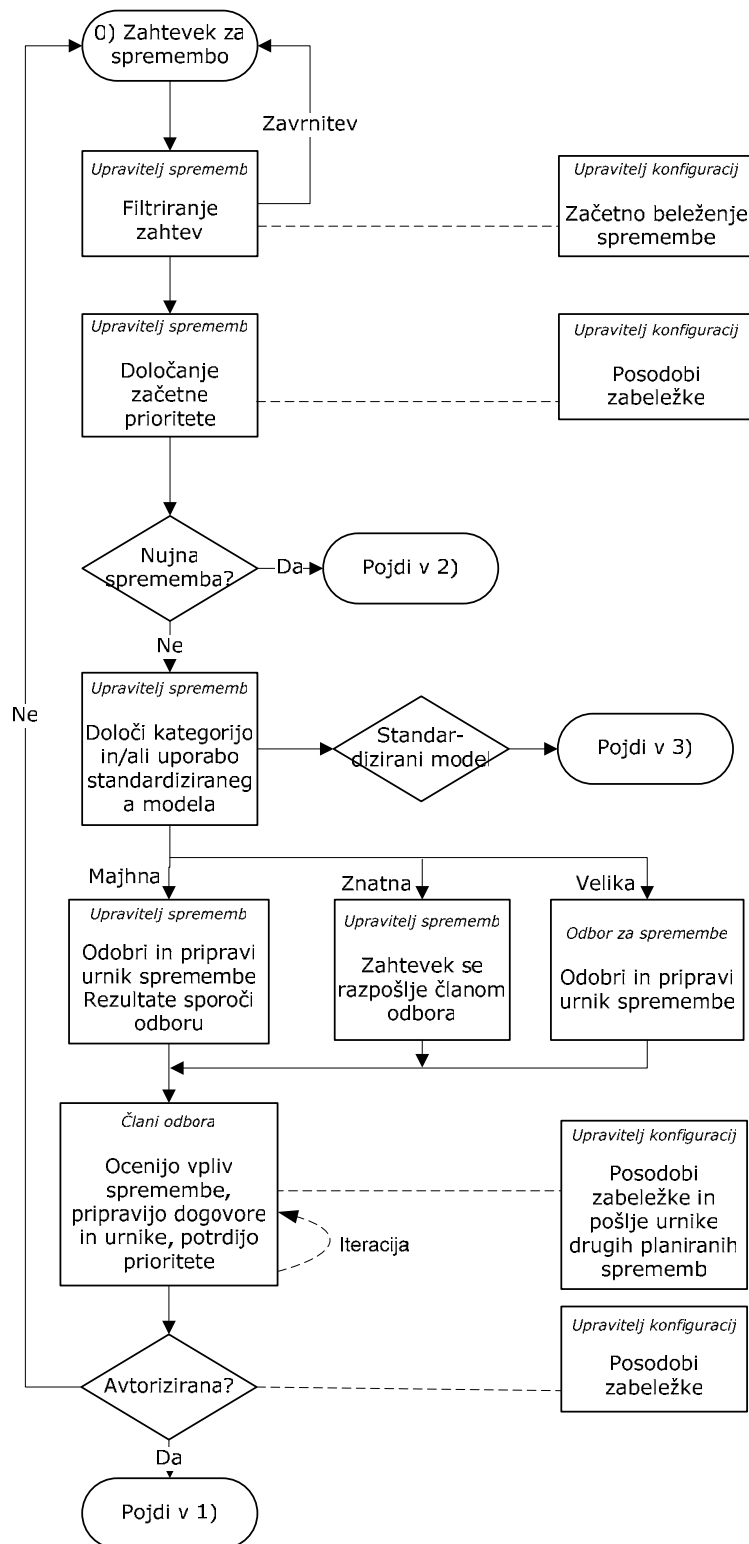
Poročilo procesa upravljanja sprememb naj vsebuje naslednje elemente (Service Support, 2001, str. 112):

- število sproženih zahtevkov s spremembo in vpliv teh zahtevkov na razpoložljivost in zanesljivost storitev,
- čas porabljen za diagnozo in analizo problemov, porazdeljen po organizacijskih enotah,
- število in vpliv incidentov, ki jih je povzročil problem ali znana napaka, preden je ta problem rešen,
- kratek opis bodočih akcij.

5.7.3 Proces upravljanja sprememb

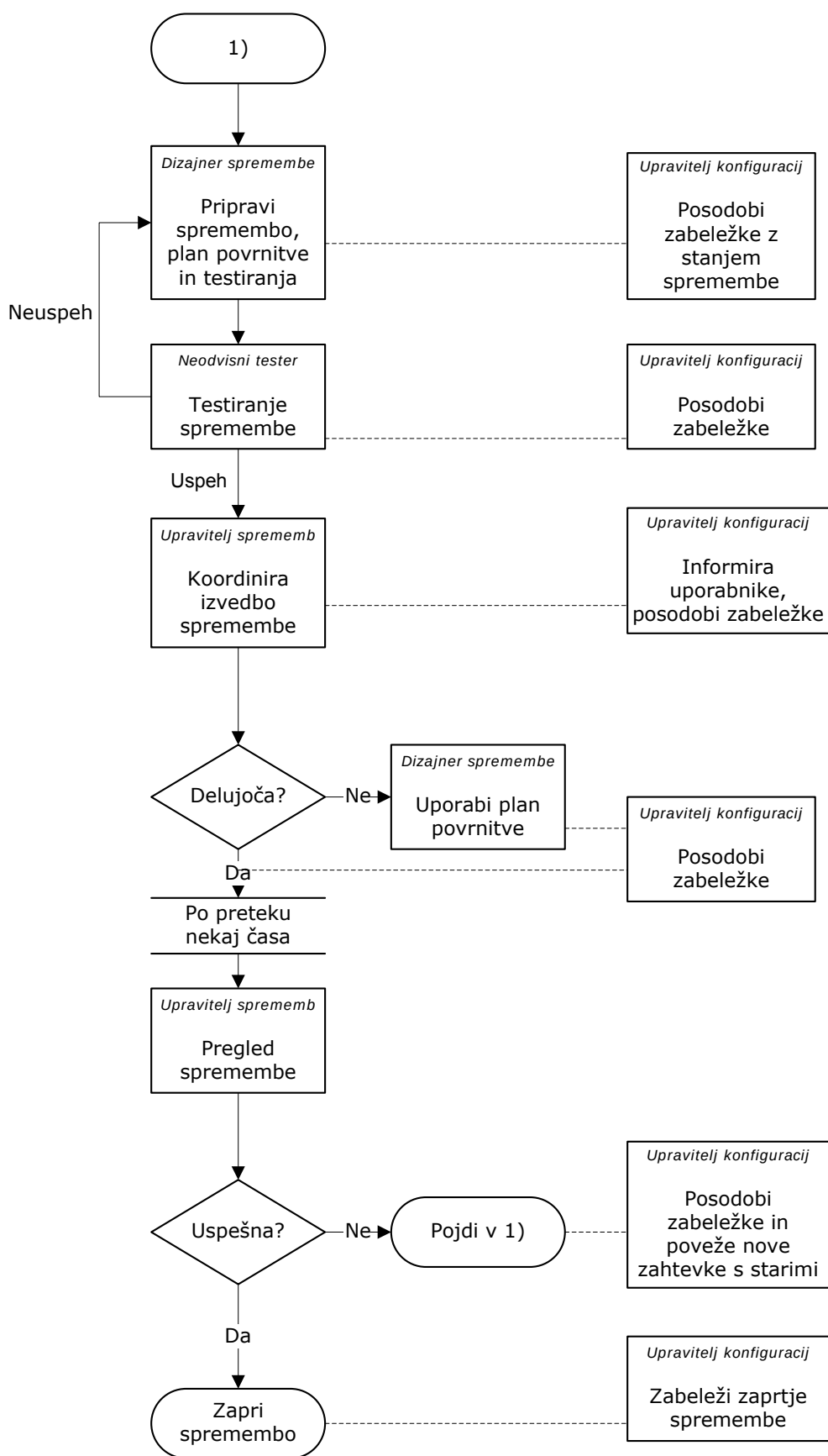
Na slikah 9 do 11 je prikazan diagram poteka procesa upravljanja sprememb.

Slika 9: Proces upravljanja s spremembami - 1



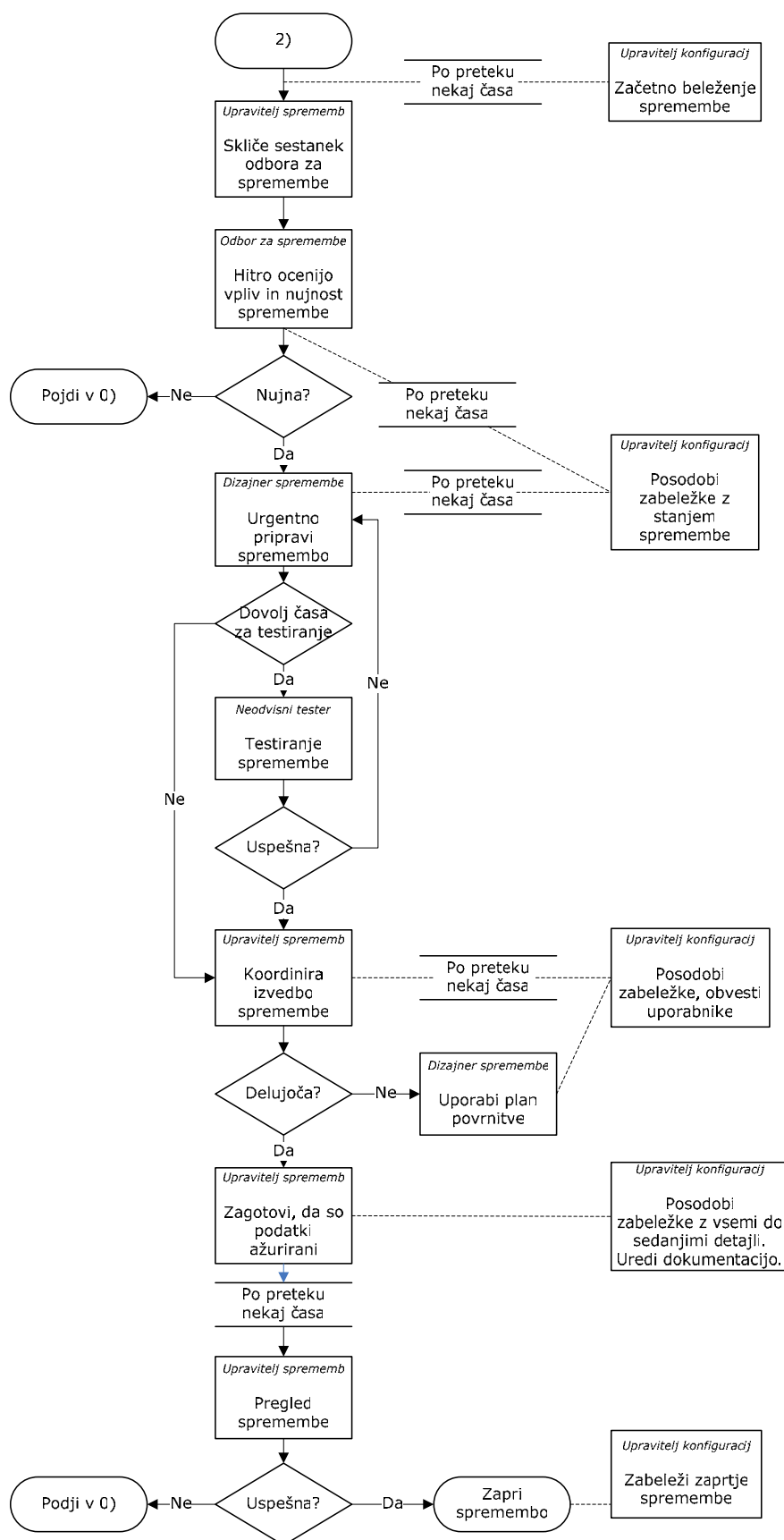
Vir: Service Support, 2001, str. 171.

Slika 10: Proces upravljanja s spremembami - 2



Vir: Service Support, 2001, str. 172.

Slika 11: Proces upravljanja s spremembami – nujna sprememba



Vir: Service Support, 2001, str. 189.

5.7.3.1 Vloge in odgovornosti

Odbor za spremembe

Odbor za spremembe je telo, ki sodeluje v procesu upravljanja sprememb. Sestavljeno je iz več članov, ki prihajajo iz različnih področij. Zaželeno je, da so člani naslednji posamezniki (Service Support, 2001):

- upravitelj sprememb,
- predstavnik porabnikov,
- vodja uporabnikov,
- razvijalci in vzdrževalci aplikacij (kjer je to smiselno),
- tehnični svetovalci in eksperti,
- zunanji izvajalci (če sprememba vključuje tudi njihove storitve ali produkte).

Takšna sestava nam omogoča, da naredimo ustrezne odločitve tudi s poslovnega in ne samo s tehničnega vidika. Včasih, če pride do nujnih sprememb, nimamo dovolj časa, da se zbere celoten odbor za spremembe. V tem primeru moramo imeti manjšo organizacijo, ki ima pooblastila, da odobri potrebne spremembe v takšnih primerih. Vrsta spremembe narekuje, kdo bo bil v odboru za spremembe. Na sliki 11 vidimo potek procesa upravljanja sprememb za nujne spremembe.

Odbor za spremembe ima naslednje funkcije (Change Management Service Management Function, 2004, str. 53):

- oceni in odobri nujne spremembe, za katere upravitelj sprememb nima pooblastila,
- kontrolira status spremembe skozi cel proces upravljanja sprememb,
- oceni napredek spremembe glede na odobreni urnik,
- sporoča izsledke ustreznim skupinam in posameznikom.

Upravitelj sprememb:

Upravitelj sprememb je odgovoren za upravljanje vseh aktivnosti v procesu upravljanja sprememb. Njegov fokus je proces kot celota in ne posamezna sprememba, vendar je odgovoren za uspešno izvedbo spremembe.

Upravitelj sprememb ima naslednje funkcije (Change Management Service Management Function, 2004, str. 53):

- sprejem vseh zahtevkov in zagotavlja, da so vsi podatki zabeleženi,
- pregled in filtriranje zahtevkov,
- izbira ustreznih članov za odbor za spremembe,
- pripravi sestanek odbora za spremembe in vse potrebne informacije za

- sestaneč,
- določi skupino, ki bo izvedla analizo vplivov in rizikov zahtevane spremembe,
- določi prioriteto in urnik spremembe,
- pregleduje in ocenjuje sam proces upravljanja sprememb,
- odobri manjše spremembe,
- izdeluje in posreduje poročila za vodstvo,
- zapira zahteve za spremembe,
- obvešča o statusu spremembe.

5.7.3.2 Poročilo upravljanja sprememb

Poročilo procesa upravljanja sprememb naj vsebuje naslednje elemente (Service Support, 2001, str. 197):

- število izvedenih sprememb v časovnem obdobju,
- razlogi za spremembe (uporabniški zahtevek, poslovne potrebe, rešitev incidenta ali problema ...),
- število uspešnih sprememb,
- število neuspešnih sprememb in razlogi za neuspeh,
- število incidentov, ki so bili povzročeni zaradi izvedenih sprememb in razlogi za to,
- število zahtevkov za spremembo ter njihovi trendi in izvor,
- število pregledanih, uspešno izvedenih sprememb,
- število zavrnjenih zahtevkov,
- procent neuspešnih sprememb (po konfiguracijskem elementu glede na celotno število),
- številke iz prejšnjih obdobj za primerjavo.

Podatki dobljeni iz teh poročil so nam v pomoč kot osnova za oceno učinkovitosti in uspešnosti procesa upravljanja sprememb. Pomembno je, da ločimo vplive na ta proces, ki so izven kontrole samega procesa in bi negativno vplivali na končno oceno. Na primer pogoste neuspešne spremembe na določenem konfiguracijskem elementu so lahko rezultat slabega konfiguracijskega elementa in ne slabega vodenja samega procesa.

5.7.4 Proces upravljanja izdaj

Proces upravljanja izdaj je tesno povezan s procesoma upravljanja sprememb in konfiguracij. Če teh dveh procesov ni, jih je dobro vpeljati vzporedno s procesom upravljanja izdaj, saj le-ta ne more dobro funkcionirati kot samostojen proces. Je ključna vez med razvojnim in produkcijskim okoljem.

5.7.4.1 Vloge in odgovornosti

Upravitelj izdaj

V manjših podjetjih je funkcija upravitelja izdaj pogosto kombinirana z upraviteljem sprememb in konfiguracij, saj ti trije procesi tesno sodelujejo. Upravitelj izdaj ima naslednje funkcije (Service Support, 2001, str. 222):

- nadzira vsako novo izdajo,
- avtomatizira procedure za izdaje, če je to možno,
- zagotovi, da imajo uporabniki, zaposleni v podpori in centru za izvajanje storitev ustrezno dokumentacijo in informacijo glede nove izdaje.

5.7.4.2 Poročilo upravljanja izdaj

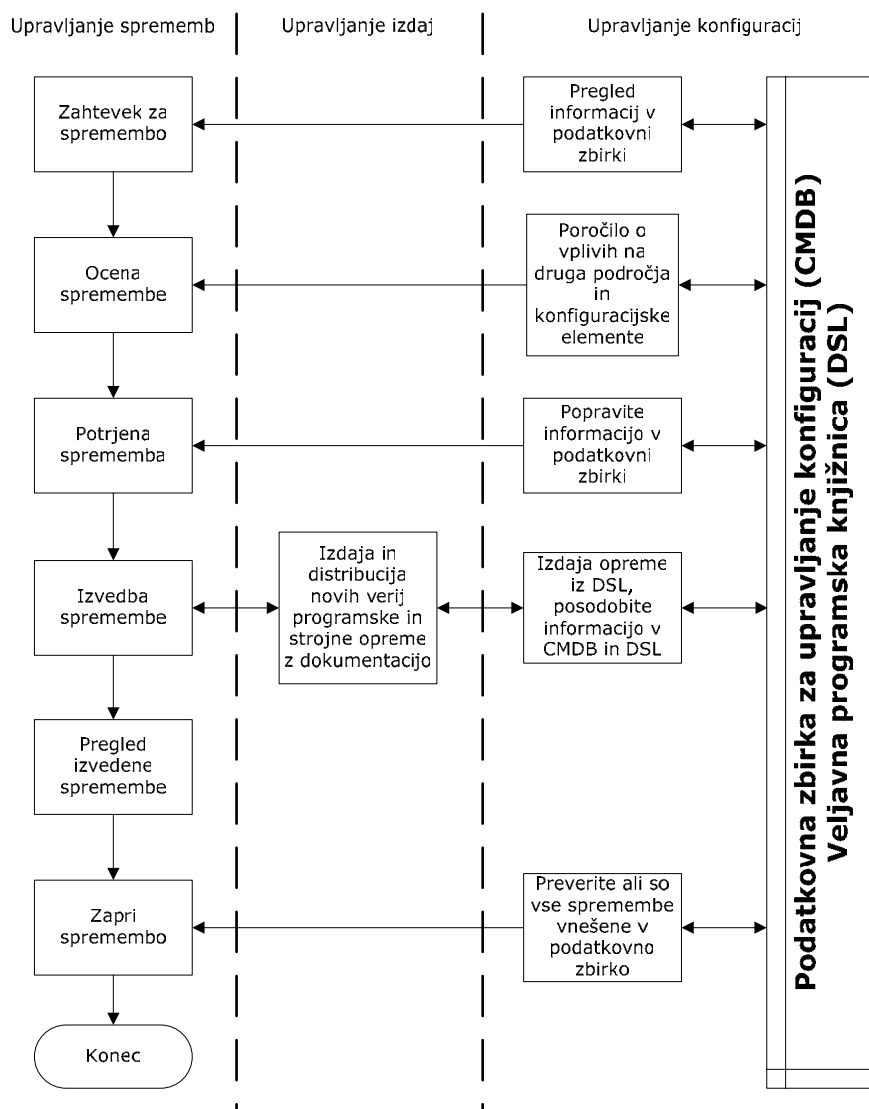
Poročilo procesa upravljanja izdaj naj vsebuje naslednje elemente (Service Support, 2001, str. 230):

- število večjih in manjših izdaj v poročevalskem obdobju,
- število napak v produkcijskem okolju, ki jih lahko povežemo z novo izdajo,
- število novih, spremenjenih ali izbranih objektov v novi izdaji (na primer koliko je novih programov),
- število zaključenih izdaj v dogovorjenem časovnem obdobju.

5.7.5 Proces upravljanja konfiguracij

Proces upravljanja konfiguracij tesno sodeluje s procesoma upravljanja sprememb in izdaj. Njihovo povezavo vidimo na sliki 12.

Slika 12: Povezave med procesi upravljanja sprememb, izdaj in konfiguracij



Vir: Service Support, 2001, str. 152.

5.7.5.1 Vloge in odgovornosti

Upravitelj konfiguracij

Upravitelj konfiguracij je odgovoren za proces upravljanja sprememb kot celoto.

Upravitelj konfiguracije ima naslednje funkcije (Configuration Management Service Management Function, 2004, str. 30):

- določa procedure in napotke za nadzor procesa upravljanja konfiguracij,
- določi, do katerega nivoja se bodo beležili podatki za posamezne konfiguracijske elemente,
- avtomatizira, če je to možno, postopek posodabljanja baze konfiguracijskih elementov,
- izdeluje in posreduje poročila za vodstvo,

- sodeluje v izdelavi testnega okolja za spremembe, da je čimbolj podoben produkcijskemu okolju,
- posodablja informacijo v bazi konfiguracijskih elementov po vsaki spremembi ali izdaji.

Knjižničar

Knjižničar skrbi, da je dokumentacija v procesu upravljanja konfiguracij točna in ažurna. Naloge knjižničarja so (Service Support, 2001, str. 163):

- kontrola potrdil, identifikacija, shramba in izročanje vseh podprtih konfiguracijskih elementov,
- nudi informacijo o statusu konfiguracijskih elementov,
- beleži, hrani in obvešča o vseh težavah v procesu upravljanja konfiguracij.

5.7.5.2 Poročilo upravljanja konfiguracij

Poročilo procesa upravljanja konfiguracij naj vsebuje naslednje elemente (Service Support, 2001, str. 150):

- vrednost konfiguracijskih elementov,
- poročilo o zmogljivosti konfiguracijskih elementov,
- poročilo o številu sprememb na konfiguracijskih elementih,
- poročilo o številu konfiguracijskih elementov razdeljeno po tipu, statusu, kategoriji in če je možno lokaciji konfiguracijskih elementov,
- informacijo o kakršni koli napaki pri registraciji konfiguracijskih elementov,
- poročilo revizij,
- podrobnosti o zakasnitvah povzročenih zaradi aktivnosti upravljanja konfiguracij,

5.8 Pomen zaposlenih pri spremembah

Izboljšani procesi ne pomenijo nič brez ustreznega osebja, ki bo te procese izvajalo. Da bi procese uspešno izvajali morajo imeti ustrezna znanja. Znanja in lastnosti, ki jih mora imeti osebje v centru za izvajanje storitev najdemo v tabeli 3.

Tabela 3: Zaželenne lastnosti zaposlenih v centru za izvajanje storitev

Lastnost	Opis
Komunikacija	Sposobnost izražanja svojih misli in idej na način, ki so vsem razumljive in primerne tehničnemu znanju uporabnika. Zmožnost jasno in razločno nuditi informacijo potrebno, da se nekaj naredi. Metodičen pristop reševanju problemov.
Umirjenost	Zmožnost ostati miren pod pritiskom. Ne postati ciničen, muhast ali sovražen v kočljivih situacijah. Biti toleranten do drugih tudi v primerih, ko ste izzvani.
Razumevanje	Razume potrebe uporabnikov in možne poslovne vplive incidentov, ki jih uporabniki prijavijo. Zmožnost nuditi moralno pomoč osebam s težavami.
Iskrenost	Pripravljenost sporočiti slabe kot tudi dobre novice. Zmožnost biti iskren, tudi ko bo nekdo zaradi tega razočaran ali prizadet in znati povedati namen, da vsi vedo kaj lahko pričakujejo.
Uslužnost	Pripravljenost hitro odgovoriti na zahtevo po informaciji ali pomoči. Veselje do raziskovanja in reševanja težav. Biti prijazen in spoštljiv do uporabnikov.
Fleksibilnost	Zmožnost hitrega prilagajanja glede na nastalo situacijo ali spremembo prioritet. Odprtost do drugačnih načinov reševanja problemov.
Lojalnost	Sposobnost pozitivnega govorjenja o podjetju, skupini in posameznikih. Sposobnost dajanja večjega pomena skupinskim ciljem kot lastnim.
Iznajdljivost	Zmožnost hitrega učenja iz različnih virov.
Vedoželjnost	Želja in pripravljenost za spoznavanje novih stvari. Biti vedno na tekočem s trenutnimi tehnološkimi trendi.

Vir: MOF Service Management Function Service Desk, 2002, str. 121.

Poleg teh lastnosti mora imeti osebje tudi ustrezna tehnična znanja. Ta lahko določimo glede na (MOF Service Management Function Service Desk, 2002, str. 123):

- vrsto vprašanj, ki jih uporabniki sprašujejo,
- strojno in programsko opremo, ki je v uporabi,
- nivo znanja uporabnikov katerim nudimo podporo,
- nivo storitev, ki jih center za izvajanje storitev nudi. Če ta obsega le beleženje klicev in posredovanje le-teh ustreznim osebam ali skupinam, potem ni potrebno neko poglobljeno tehnično znanje.

5.9 Določanje prioritete in kategorij incidentov

Prioriteto reševanja incidentov ne smemo določati glede na vrsto oziroma lokacijo napake, temveč jo moramo določiti na osnovi vpliva incidenta na poslovne procese. Samo z dobro določeno prioriteto reševanja incidentov lahko zmanjšamo vpliv incidentov na poslovne procese.

Prioriteto določimo iz matrike nujnosti reševanja in vpliva na poslovne procese. Ta matrika je prikazana v tabeli 4.

Tabela 4: Določanje prioritete

		Vpliv		
		Visok	Srednji	Nizek
Nujnost	Visoka	1	2	3
	Srednja	2	3	4
	Nizka	3	4	5

Vir: Service Support, 2001, str. 91.

Iz dobljene matrike dobimo kode prioritete, s pomočjo katerih pa iz šifrant prioritete dobimo še čas v katerem mora biti napaka odpravljena. Šifrant prioritete je prikazan v tabeli 5.

Tabela 5: Šifrant prioritete

Koda prioritete	Opis	Čas odprave
1	Kritična	1 ura
2	Visoka	8 ur
3	Srednja	24 ur
4	Nizka	48 ur
5	V planu	V planu

Vir: Service Support, 2001, str. 91.

Prioriteta 1 predstavlja kritično napako, ki onemogoča, da bi večje število zaposlenih opravljalo svoje delo, kar občuti celotno podjetje. To vrsto napake moramo odpraviti v najkrajšem, možnem času. V cilju reševanja te napake se prekinejo vse druge aktivnosti. Primer takšnega incidenta bi bil izpad računalniškega omrežja ali pa izpad strežnika. V to kategorijo spada približno 5 do 10 procentov vseh incidentov.

Prioriteta 2 predstavlja incident, ki večjemu številu delavcev onemogoča nemoteno delo. Ti lahko še vedno delajo, vendar z zmanjšano učinkovitostjo. Primer takšnega incidenta bi bila slaba hitrost oziroma odzivnost računalniške mreže.

Prioriteta 3 pomeni, da je manjšemu številu delavcev ali pa posamezniku oteženo ali onemogočeno normalno delo pod pogojem, da ti delavci ne opravljajo ključne funkcije za delo poslovanje podjetja. Takšna napaka bi lahko bila težava pri uporabi osebnega računalnika, zaklenjeno uporabniško ime ali pa težave s skupnim, mrežnim tiskalnikom.

Prioriteta 4 predstavlja incident, ki ima zelo majhen ali pa nikakršen vpliv na poslovne procese vendar predstavlja motnjo za prizadetega delavce. Ta incident je lahko rešen s pomočjo obvozne rešitve. Primer takšnega incident bi bila nedelujoča identifikacijska kartica, zaradi katere delavec ne more vstopati v varovane prostore. Namesto te kartice se mu izda nadomestna, vendar z njo ne more vstopati v prej omenjene prostore.

Prioriteta 5 pomeni, da ima incident zelo majhen ali pa nikakršen vpliv na poslovne procese in je s tem tudi nujnost reševanja zelo majhna. Za takšen incident ni točno določenega časa odpravljanja napake, ampak se določi za vsak primer posebej. Rešuje se, ko je na voljo dovolj časa in se ne rešuje kakšen drug incident. Primer takšnega incidenta bi bila zahteva po novejši programski opremi (s tem, da tudi stara verzija izpolnjuje pogoje za delo), ali pa premestitev osebnega računalnika.

Prioriteto posameznemu incidentu lahko določimo tudi na osnovi pripravljene tabele v kateri imamo povezane incidente s predvideno prioriteto. Na ta način se pospeši proces klasifikacije in zagotovi konsistentnost določanja prioritet. Točna prioriteta se določi na osnovi nujnosti in vpliva.

Primer takšne povezovanja se nahaja v tabeli 6.

Tabela 6: Povezava kategorij incidentov s prioriteto

Tip incidenta	Kategorija	Podkategorija	Predvidena Prioriteta
Napaka	Programska oprema	Urejevalnik teksta	3
		Urejevalnik preglednic	3
		Baza podatkov	2
		SAP R/3	1
	Strojna oprema	Strežnik	1
		Mrežna oprema	1
		Delovna postaja	2
Zahtevek	Odklepanje uporabnika		1
	Zamenjava tonerja		2
	Pomoč uporabniku	Uporabniški programi	3
		Poslovna aplikacija	2

Vir: Service Support, 2001, str. 90.

V odvisnosti od potreb poslovnih procesov pa lahko definiramo tudi odzivni čas, ki predstavlja interval časa v katerem se moramo odzvati oziroma kontaktirati osebo, ki je napako prijavila. S tem je mišljeno, da osebo, ki je napako prijavila kontaktira nekdo iz drugega nivoja podpore, ki ima potrebno znanje glede prijavljene napake. To je lahko tudi nekdo iz prvega nivoja podpore, ki obvesti uporabnika o trenutnem statusu reševanja incidenta. Odzivni čas začne teči od trenutka, ko je incident zaveden v sistemu za beleženje. Ti časi so praviloma za polovico krajši kot časi odpravljanja napake.

V tabeli 7 se nahajajo odzivni časi za prioritete iz tabele 5.

Tabela 7: Odzivni čas

Koda prioritete	Opis	Odzivni čas
1	Kritična	30 minut
2	Visoka	4 do 6 ur
3	Srednja	8 do 12 ur
4	Nizka	24 ur
5	V planu	Odvisno od incidenta

Vir: Windows 2000 Operations Guide Incident Management, 2001

5.10 Odgovornosti in zadolžitve

Pogosta težava pri implementaciji upravljanja storitev je vpeljava novih vlog v organizacijo. Te, nove vloge, se pogosto ne preslikajo na obstoječe vloge v organizaciji, saj se aktivnosti določenega procesa raztezajo čez več oddelkov. Na primer, aktivnosti procesa upravljanja konfiguracij, se izvajajo v oddelkih informacijske tehnologije, kot so razvoj aplikacij, nadzor računalniškega omrežja, IT operacije, itd. Te aktivnosti se lahko izvajajo tudi v ne-računalniških oddelkih, kot so nabava, skladišče in računovodstvo. Iz teh razlogov je pomembno, da se odgovornosti in zadolžitve pri posameznih, procesnih vlogah natančno razdelijo. Dobro in natančno porazdeljene vloge so eden ključnih faktorjev, ki vplivajo na uspešnost implementacije samega procesa. Brez tega pridemo v situacijo, da se, zaradi nedorečenosti in nejasnosti vlog v procesih, zaposleni organizirajo na način, ki je bil v uporabi pred začetkom implementacije ITIL procesov in ne upoštevajo novih procesov in navodil.

V pomoč določanju odgovornosti in zadolžitve, si naredimo matriko v kateri se nahajajo vloge, aktivnosti v samem procesu, ter vrsta odgovornosti za posamezno vlogo.

Možni problemi, na katere moramo paziti pri definiranju matrike so:

- več kot ena oseba je zadolžena za proces, kar v praksi pomeni, da nihče ni zadolžen,
- dodelitev odgovornosti brez ustreznih pooblastil za samo izvedbo aktivnosti,
- kombinacija zadolžitvev za tesno povezane procese, kot so procesi upravljanja incidentov, problemov, konfiguracij, sprememb in izdaj,
- napačne funkcije za določene oddelke.

V tabeli 8 se nahaja primer matrike za dodelitev odgovornosti in zadolžitve v procesu.

Tabela 8: Odgovornosti in zadolžitve v procesu upravljanja incidentov

	Uporabnik	Upravitelj centra za izvajanje storitev	Mrežni/ Sistemski administrator	Analitik v centru za izvajanje storitev	Vodstvo informacijske tehnologije
Upravljanje incidentov					
Obveščanje	O/I	Z	I	I	I
Beleženje informacij	I	Z	O	O	
Klasifikacija incidentov		Z/I	O/P	O/P	P
Diagnoza incidenta		Z/P	O	O	
Začetna podpora Začetna investigacija Rešitev Odprava Eskalacija	P	Z/I	P	P	
Nadaljnja podpora Podrobna investigacija Rešitev Odprava	P/I	Z/P/I	O	O	P
Naknadne poizvedbe o incidentu	P	Z/O	P	O	P
Zapiranje incidenta	I	Z/I	I	O	
Nadzor	I	Z/I	I	O	I
Komunikacija	P/I	Z/O		O	
Pregled procesa	P/I	Z/O	P	P	O

Vir: Planning to implement Service Management, 2002, str. 86.

Legenda tabele 8:

- Z - zadolžen
- O - odgovoren
- P - posvetovan
- I - informiran

Če procese funkcije dodeljujemo v obstoječo organizacijsko strukturo, se lahko zgodi, da se določene procesne funkcije izvajajo v več oddelkih. Upravitelji procesov so tako lahko funkcionalno, ne pa hierarhijsko odgovorni za zaposlene v različnih oddelkih. Zaradi tega lahko pride do različnih problemov pri dodelitvi vlog in samem delu v procesih.

Najbolj pogosti so:

- zaposleni v informacijski tehnologiji niso vajeni dveh “komandnih” linij; formalne in procesne,
- formalni upravitelji niso vajeni, da jih nekdo kontrolira pri delu, saj imajo lahko upravitelji procesov pooblastila, ki se križajo s pooblastili formalnih upraviteljev oziroma, podrejeni v formalni hierarhiji je lahko nadrejeni v procesni hierarhiji,
- upravitelji procesov nimajo ustreznega formalnega statusa in pooblastil in zaradi tega jih zaposleni ne jemljejo dovolj resno, kar ima za posledico, da zaposleni ne izpolnjujejo svojih obveznosti v procesu,
- slaba ali neobstoječa komunikacija med procesnim in formalnim upraviteljem.

V tabeli 8 vidimo, da je za proces vedno zadolžena samo ena oseba, več oseb pa je odgovorno za izvajanje aktivnosti tega procesa.

Pomembno je razlikovati med formalno funkcijo in procesno funkcijo saj je na primer mrežni administrator lahko tudi zadolžen za aktivnosti procesa upravljanja incidentov in upravljanja zmogljivosti. Njegov nadrejeni pa je lahko samo eden od udeleženi v teh procesih in mora poročati upravitelju teh procesov, kljub temu, da mu je po formalni hierarhiji nadrejen.

Te probleme je dobro razčistiti že na samem začetku vpeljave novih procesov, saj je te probleme lažje odpraviti in uskladiti, ko novi procesi še niso zaživel in se ni začelo delati z novimi navodili.

6 Primer vpeljave sistema za podporo uporabnikom

V naslednjem primeru bom prikazal, kako se implementirajo ITIL procesi v obstoječi organizaciji, ki že uporablja nekatere segmente procesov upravljanja storitev. V podjetju je 500 zaposlenih s približno enakim številom osebnih računalnikov. V oddelku informacijske tehnologije je zaposlenih 15 ljudi in od tega jih 5 dela v oddelku podpore uporabnikov. V tem primeru sem sledil postopku iz poglavja 5.1, kjer je opisan pristop k vpeljavi sistema za podporo uporabnikov.

6.1 Analiza vprašalnikov in ankete in izbira procesov za vpeljavo

Preden začnemo z vpeljavo procesov, moramo izpeljati analizo trenutnega stanja. To izpeljemo s pomočjo vprašalnikov, ki se nahajajo v prilogah od 1 do 6. V tabeli 9 se nahajajo rezultati odgovorjenih vprašalnikov po kategorijah.

Analiza rezultatov vprašalnikov nam kaže v kakšnem stanju so informacijski procesi v podjetju. Iz nje se vidi, da procesi upravljanja problemov in upravljanja izdaj ne obstajajo, procesi upravljanja incidentov sprememb in konfiguracij pa obstajajo le na osnovnem nivoju. To nam pove, da se izvajajo le osnovne funkcije teh procesov.

Funkcija centra za izvajanje storitev je edina, ki izpolnjuje več nivojev. Slabše se je odrezala le na področjih informiranja in povezavah z drugimi procesi. Določene procedure za delo že obstajajo, kar nam bo olajšalo nadaljnje delo.

Tabela 9: Rezultati vprašalnikov

	Center za izvajanje storitev	Upravljanje incidentov	Upravljanje problemov	Upravljanje sprememb	Upravljanje konfiguracij	Upravljanje izdaj
nivo 1	DA	DA	NE	DA	DA	NE
nivo 1,5	NE	NE	NE	DA	NE	NE
nivo 2	NE	NE	NE	NE	NE	NE
nivo 2,5	NE	NE	NE	NE	NE	NE
nivo 3	DA	NE	NE	NE	NE	NE
nivo 3,5	NE	NE	NE	NE	NE	NE
nivo 4	NE	NE	NE	NE	NE	NE
nivo 4,5	NE	NE	NE	NE	NE	NE
nivo 5	DA	NE	NE	NE	NE	NE

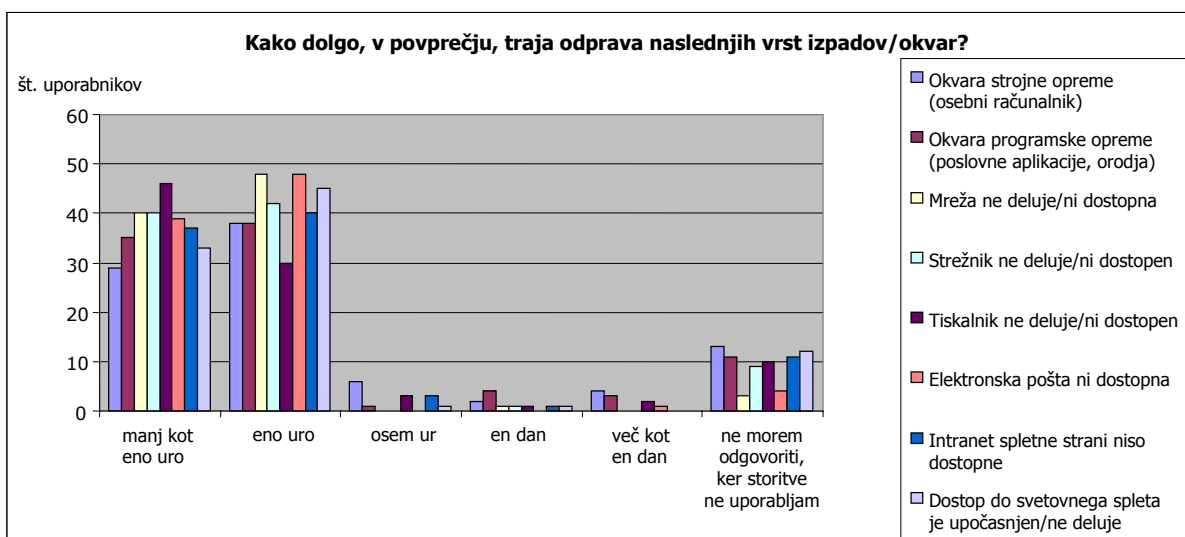
Grafični prikaz končnih rezultatov posameznih procesov se nahaja v prilogi 10.

Poleg vprašalnikov, sem podatke o trenutnem stanju črpal tudi iz opravljenih anket o zadovoljstvu uporabnikov, ter jih primerjal z rezultati dobljenimi iz vprašalnikov. Na slikah 13 do 15 so prikazani rezultati ankete, ki je bila izpeljana to leto v podjetju, v katerem delam. Tema ankete je bilo zadovoljstvo uporabnikov z delom informacijske tehnologije. Ta anketa je obsegala 44 vprašanj, na katere je odgovarjalo 133 od skupno 500 zaposlenih.

Od teh 44 vprašanj sem izbral najpomembnejše tri, ki se nanašajo na temo, ki jo obravnavam v tem primeru. Ta tri vprašanja se nanašajo na čas odprave ter pogostost napak oziroma incidentov.

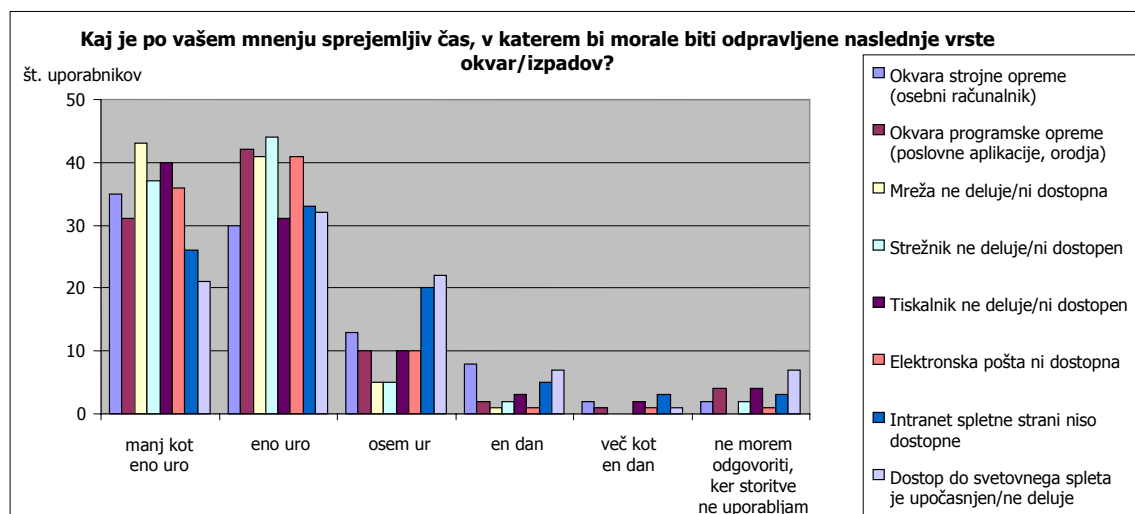
Na sliki 13 vidimo, da je večina napak odpravljenih v eni uri ali manj. Zelo majhen del napak se je odpravljal več kot eno uro. Ti podatki se ujemajo s poročilom oddelka za podporo uporabnikom, ki se nahaja v prilogi 7.

Slika 13: Rezultati ankete – povprečen čas odprave napake



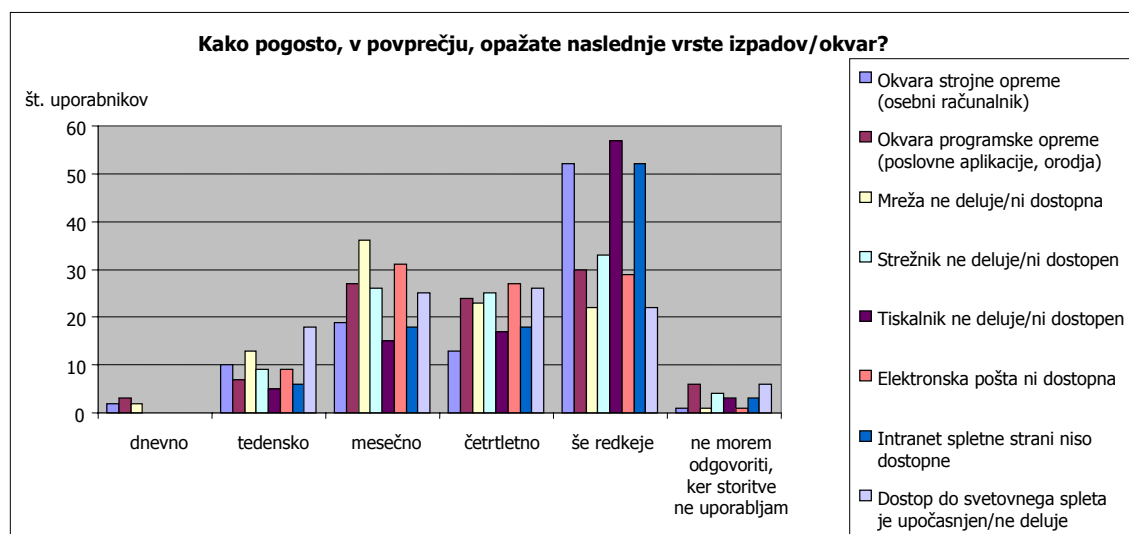
Prav tako vidimo na sliki 14, da večina uporabnikov pričakuje, da se napaka odpravi v manj kot eni uri. Ta pričakovanja so skladna z dejanskimi časi odpravljanja napake in kažejo na to, da oddelk podpore uporabnikov upošteva potrebe uporabnikov in poslovnih procesov, saj ne dovoli, da bi nastale napake dalj časa onemogočale delo.

Slika 14: Rezultati ankete – sprejemljiv čas odprave napake



Na sliki 15 vidimo pogostost napak na posameznih področjih. Veliko napak se ponavlja mesečno ali tedensko. Ta podatek kaže na to, da v podjetju ni vpeljanega procesa upravljanja problemov.

Slika 15: Rezultati ankete – pogostost napak



Če združimo rezultate ankete in vprašalnikov, pridemo do zaključka, da v vsakem primeru potrebujemo proces upravljanja problemov. Vpeljava tega procesa bi nam zmanjšala ponavljanje incidentov in s tem tudi povečala zadovoljstvo uporabnikov.

Čas odpravljanja napak je v zadovoljivih okvirjih, vendar vodstvo želi, da se vse aktivnosti in procesi dokumentirajo, saj je sam proces zelo odvisen od posameznikov. Z drugimi besedami, če določene osebe niso prisotne pri reševanju napak, se čas odprave drastično poveča. Z dokumentiranjem vseh

postopkov in procedur lahko vsi zaposleni v skupini za podporo uporabnikov, tvorno sodelujejo v reševanju problemov. S predlaganimi spremembami se pričakuje tudi zmanjšanje časa odprave napak. Prav tako je dogovorjeno, da se bo ustvaril tudi katalog storitev, katerega primer se nahaja v prilogi 9. Namen tega je, da lahko operaterji v centru za izvajanje storitev, med samimi klici uporabnikov, hitro ugotovijo kdo je upravičen do določenih storitev. Če določeni uporabnik ni upravičen do nekatere storitve, oziroma je ne uporablja, potem ne more niti prijavljati napake ali zahtevka za to storitev. V katalogu storitev se nahajajo storitve, ki jih nudimo in oddelki, ki ste storitve uporabljajo. Ta katalog nam bo prišel prav tudi v prihodnosti, če se bomo odločili za vpeljavo procesa upravljanja nivoja storitev, katerega osnovni element je prav katalog storitev.

Proces upravljanja incidentov je v veliki meri odvisen od procesa upravljanja konfiguracij, saj je dosti lažje iskati in odpraviti napako, če imamo točne in ažurne podatke o sistemih na katerih se te napake dogajajo. Ti podatki se nahajajo v bazi konfiguracijskih elementov, njihova ažurnost pa je odvisna od procesa upravljanja sprememb. S pomočjo tega procesa imamo sled za vsako spremembo, ki se je zgodila v informacijskem sistemu.

Ko enkrat imamo vpeljane procese, moramo postaviti še sistem za poročanje. V poglavju 5.6 imamo opisane metrike, ki se uporabljajo pri izdelavi poročil. Ker smo se odločili vpeljati le del ITIL procesov, bomo uporabili samo metrike, ki merijo procese podpore storitev. Dogovorjeno je, da se bodo izvajala naslednja poročila:

- dnevna poročila:
 - o področjih, ki potrebujejo eskalacijo,
 - o izraziti incidenti.
- tedenska poročila, ki vsebujejo podatke o:
 - o večji incidenti, ki:
 - se pogosto dogajajo,
 - zahtevajo največ časa za reševanje,
 - zahtevajo največ časa, da zaključijo s strani uporabnika.
 - o povezani incidenti, ki zahtevajo, da se ustvari novi problem,
 - o znane napake in potrebne spremembe,
 - o delovna obremenitev podpornega osebja,
- mesečna poročila:
 - o razpoložljivost storitev,
 - o celotna učinkovitost sistemov in analiza trendov,
 - o učinkovitost podpornega osebja in zunanjih izvajalcev,
 - o učinkovitost programske, strojne in mrežne opreme,
- proaktivna poročila o storitvah:
 - o planirane spremembe v prihodnosti (naslednji teden, mesec ...),
 - o večji incidenti, problemi ali spremembe, ki so se zgodili prejšnji teden, vključno z rešitvami,

- o incidenti, s čigar rešitvami uporabniki niso zadovoljni, iz prejšnjega tedna,
- o slabo delujoča oprema iz prejšnjega tedna.

Pogosto ponavljanje istih napak lahko odpravimo z vpeljavo procesa upravljanja problemov. Preden se lotimo vpeljave tega procesa je dobro, da že imamo vpeljan in dokumentiran proces upravljanja incidentov. Pričakovati je, da se bo z dobro vpeljavo tega procesa, povečalo tudi zadovoljstvo uporabnikov z oddelkom podpore uporabnikov.

S pomočjo kazalnikov, ki so opisani v poglavju 6.5, lahko enkrat vpeljane procese, spremljamo in ocenimo njihovo uspešnost. Namen tega je, konstantno izboljševanje obstoječih procesov.

Odgovorjeni vprašalniki nam bodo prišli prav tudi v bodočnosti, ko bomo že implementirali procese. Tedaj bomo še enkrat izpolnili vprašalnike in bomo lahko primerjali nove rezultate s starimi. Ko mislimo, da smo uspešno vpeljali ITIL procese, se lahko odločimo tudi za zunanjo revizijo naši procesov. Tako bomo imeli neodvisno oceno uspešnosti vpeljave. Prav tako se lahko odločimo tudi za certifikacijo po standardu BS15000, kar je predvsem zanimivo za podjetja, ki svoje storitve nudijo drugim podjetjem. Ta certifikat pomeni, da se njihovi procesi izvajajo na učinkovit in dokumentiran način.

6.2 Specifikacija procesa

Ko enkrat naredimo ali spremenimo proces je dobro narediti tudi specifikacijo procesa. Ta je napisana na dokaj visokem nivoju in ne gre globoko v detajle. V njej so definirane povezave do drugih procesov, kot tudi področje delovanja procesa. Specifikacija procesa običajno vsebuje (Planning to Implement Service Management, 2002, str. 171):

- ime, opis in verzija procesa,
- vizija,
- namen in področje delovanja procesa,
- pregled procesa:
 - o opis procesa,
 - o vhodni podatki,
 - o podproces,
 - o aktivnosti,
 - o izhodni podatki,
 - o orodja,
 - o opis komunikacije.
- - vloge in zadolžitve:

- o operativne zadolžitve,
 - o lastnik procesa,
 - o ostali udeleženci v procesu,
 - o uporabniki procesa,
 - o ostale vloge.
- - procesna dokumentacija,
- - povezave:
 - o do drugih procesov upravljanja storitev,
 - o do drugih informacijskih procesov,
 - o do poslovnih procesov.
- - odvisnosti:
 - o do drugih procesov upravljanja storitev,
 - o do drugih informacijskih procesov,
 - o do poslovnih procesov.
- - formalni cilji:
 - o metrike,
 - o cilji in časovni okvirji.
- - ocenjevanje in revizija procesa,
- - poročila procesa:
 - o frekvenca poročil,
 - o vsebina poročil,
 - o distribucijska lista.

6.3 Izbira orodij za podporo uporabnikom

Obstaja veliko orodij, ki jih lahko uporabimo. Od zelo enostavnih in cenenih do zelo sofisticiranih in dragih. Generalno lahko delimo orodja za podporo uporabnikom na dve vrsti (Service Delivery, 2001, str. 293):

- klasična orodja za podporo uporabnikov, ki se uporablja za beleženje klicev brez posebnih baz in modulov, ki bi pokrivali procese za upravljanje storitev,
- integrirana orodja za upravljanje storitev, ki vsebujejo module za procese za upravljanje storitev.

V pomoč nam je lahko že narejena raziskava podjetja Pink Elephant, ki vsebuje analizo ustreznosti, orodij različnih proizvajalcev, ITIL-procesom. Raziskava ne obsega vseh obstoječih orodij, ampak samo tista katerih proizvajalci so to želeli. Tabela z rezultati raziskave se nahaja v prilogi 9.

Kriteriji, ki naj bi bili vodilo pri izbiri takšnega orodja, so naslednji (Service Delivery, 2001, str. 294):

- orodje mora izpolnjevati najmanj 80% operativnih zahtev,
- izpolnjevati mora vse obvezne zahteve,
- čim manj predelav orodja,
- skladnost z ITIL-priporočili,
- skladnost z varnostno politiko,
- možnost šolanja in svetovanja,
- gonilo naj bodo poslovne in ne tehnične potrebe,
- čim cenejša administracija in vzdrževanje orodja,
- zmožnost izdelave dobrih in ustreznih poročil.

Dobro je izbrati orodje, ki ga lahko v najkrajšem možnem času prilagodimo našim potrebam in ga lahko začnemo čim hitreje uporabljati.

6.4 Izbira centra za izvajanje storitev

Izbira orodja lahko pogojuje tudi vrsta izbranega modela centra za izvajanje storitev. Poznamo tri vrste modelov (Service Support, 2001, str. 37):

- lokalni,
- centralni,
- virtualni.

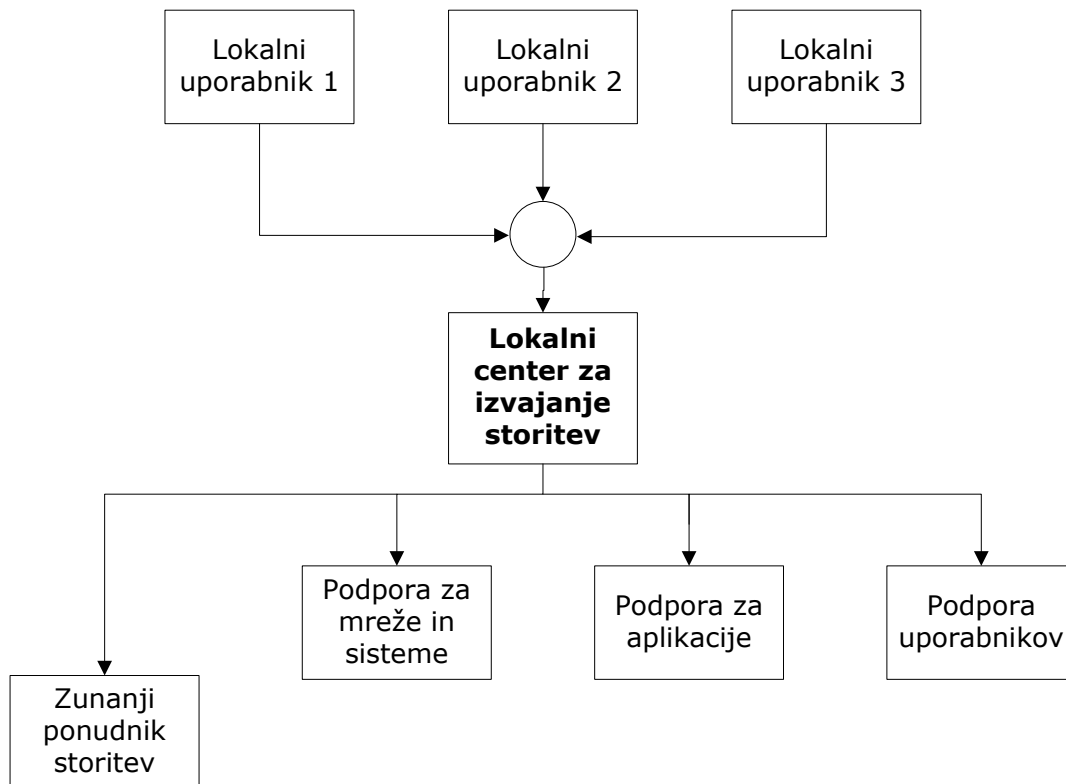
Najpogostejši med temi tremi je lokalni center za izvajanje storitev. Ta je najprimernejši, če imamo celotno organizacijo na enem mestu. Celotna podporna organizacija se nahaja na isti lokaciji kot uporabniki, kar olajšuje samo reševanje napak. Ta model je primeren dokler imamo samo eno uporabniško lokacijo.

Če imamo več uporabniških lokacij moramo postaviti več lokalnih centrov za izvajanje storitev. V tem primeru pride do podvajanja virov in znanj, saj moramo na vsaki lokaciji zagotoviti enako kvaliteto storitev. Če to želimo zagotoviti, moramo povsod imeti enake delovne procedure.

Problem predstavlja tudi to, da nimamo skupne baze v kateri se beležijo incidenti in inventar. Zaradi tega ne moremo delati skupnih poročil, ampak lahko delamo poročila za vsak posamezen center.

Diagram lokalnega centra za izvajanje storitev je na sliki 16.

Slika 16: Lokalni center za izvajanje storitev



Vir: Service Support, 2001, str. 38.

V primeru, da imamo več uporabniških lokacij, je boljša izbira centralni center za izvajanje storitev. V tem primeru vsi uporabniki kličejo na isti center, ne glede na to, kje se nahajajo. Izdelava poročil je enaka kot če bi imeli samo en lokalni center, saj imamo eno bazo za inventar in incidente za vse lokacije. Edina zahteva je, da pri klicih beležimo tudi lokacijo uporabnika, ki je prijavil incident.

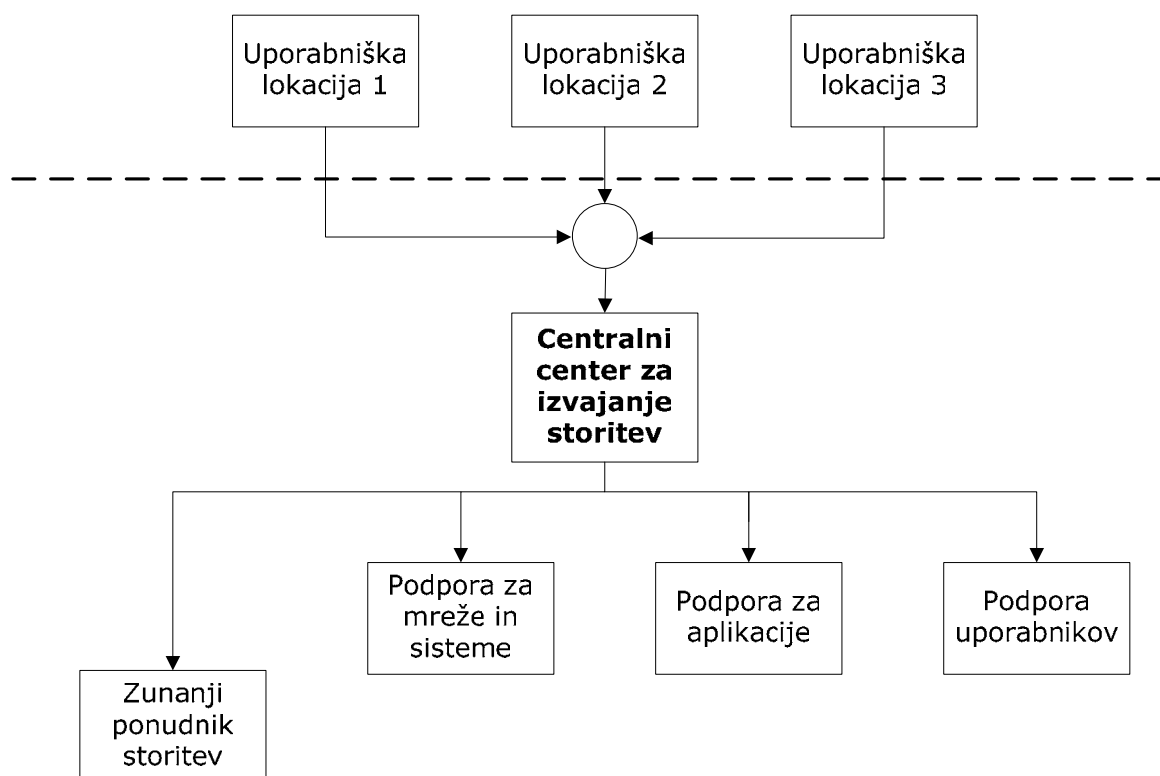
Problem, ki se lahko pojavi v tej organizacijski postavitvi je, če je potrebna fizična prisotnost specialista na uporabniški lokaciji, kajti celotna podpora se nahaja na eni lokaciji.

Prednosti, ki jih na ta način dobimo so:

- zmanjšani operativni stroški,
- poenoten pregled nad dogajanjem,
- izboljšana izkoriščenost virov.

Diagram centralnega centra za izvajanje storitev je na sliki 17.

Slika 17: Centralni center za izvajanje storitev



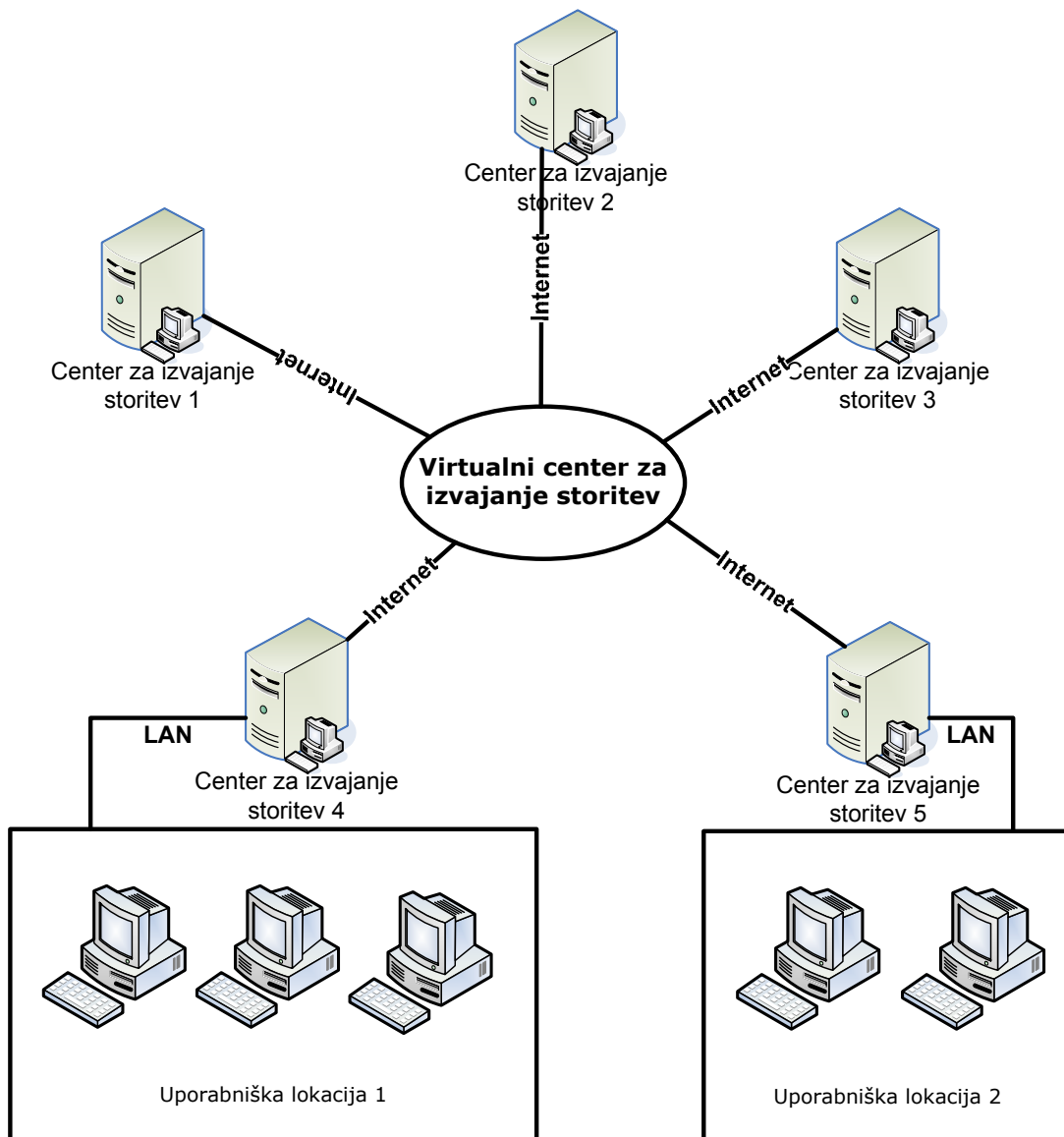
Vir: Service Support, 2001, str. 39.

Razvoj komunikacijskih storitev in interneta omogoča, da imamo lahko naš center za izvajanje storitev kjerkoli. Virtualni center je kombinacija prejšnjih dveh. Imamo več lokalnih centrov za izvajanje storitev, ki pa delujejo kot ena celota. Uporabnik kliče vedno na isto številko, kateri center bo prevzel klic, je pa odvisno od naših kriterijev dodeljevanja. Ta pristop je predvsem uporaben, če želimo imeti 24 urno podporo in imamo več uporabniških lokacij v različnih časovnih conah. Diagram virtualnega centra za izvajanje storitev je na sliki 18.

V manjših organizacijah pogosto ni očitne potrebe za stalnim centrom za izvajanje storitev. Toda v tem primeru mora obstajati centralna točka za prijavljanje problemov. V takšnih primerih se odločamo za naslednje rešitve (Service Support, 2001, str. 51):

- mesečno ali tedensko rotiranje funkcije podpore med zaposlenimi v informacijski tehnologiji,
- skupna telefonska številka za več zaposlenih, ki se ukvarjajo z reševanjem težav,
- prijavljanje napak prek intraneta,
- zunanji ponudnik storitev.

Slika 18: Virtualni center za izvajanje storitev



Vir: Service Support, 2001, str. 40.

6.5 Kritični kazalniki učinkovitosti procesov

Za vsak proces moramo imeti izdelan mehanizem, ki nam bo pokazal ali je naš proces učinkovit, ali ne. To lahko naredimo s pomočjo kritičnih kazalnikov učinkovitosti procesov. Vsak kazalnik vsebuje določene indikatorje, katere merimo in na osnovi katerih lahko rečemo, da se je proces izboljšal. Kritični kazalniki učinkovitosti in indikatorji skupaj sestavljajo osnovo za merjenje učinkovitosti. Priporočljivo je, da indikatorje in kazalnike določimo, še preden začnemo naše procese uporabljati v produkcijskem okolju. V tem poglavju so opisani najbolj pogosto uporabljani kazalniki in indikatorji v procesih za podporo storitev (Planning to Implement Service Management, 2002, str. 97).

Upravljanje konfiguracije:

- kontrola inventarja v informacijski tehnologiji:
 - o zmanjšanje števila napak v podatkovni zbirki za upravljanje konfiguracij,
 - o povečanje števila uspešno pregledanih konfiguracijskih elementov,
 - o izboljšanje točnosti in hitrosti pregledovanja konfiguracijskih elementov.
- izboljšava kakovosti ostalih informacijskih storitev:
 - o zmanjšanje števila napak na storitvah, ki so bile povzročene zaradi netočnih podatkov o konfiguracijskih elementih,
 - o izboljšana hitrost odprave napak na konfiguracijskih elementih,
 - o povečano zadovoljstvo uporabnikov s storitvami in opremo.
- ekonomičnost procesa:
 - o zmanjšanje števila manjkajočih in podvojenih konfiguracijskih elementov,
 - o zmanjšanje stroškov programske opreme zaradi boljše kontrole,
 - o zmanjšanje stroškov strojne opreme zaradi boljše kontrole rezervnih delov in potrošnega materiala.
- povezovanje in podpiranje ostalih ITIL procesov:
 - o zmanjšano število neuspešnih sprememb zaradi točnih konfiguracijskih podatkov,
 - o skrajšanje časa reševanja incidentov zaradi popolnih in točnih konfiguracijskih podatkov,
 - o bolj natančne analize tveganja.

Upravljanje sprememb:

- ponavljajoči procesi za izvedbo sprememb:
 - o zmanjšan proces zavrženih zahtevkov za spremembo,
 - o zmanjšanje neavtoriziranih sprememb,
 - o povečanje pravočasno izvedenih sprememb,
 - o zmanjšanje potrebnega časa za izvedbo spremembe,
 - o zmanjšanje števila zaostalih sprememb,
 - o zmanjšanje števila neuspešnih sprememb zaradi neuspešnega testiranja,
 - o zmanjšanje števila sprememb, potrebnih zaradi poprejšnjih, neuspešnih sprememb,
 - o povečanje števila pravočasno izdelanih poročil.
- hitra in točna izvedba sprememb:
 - o zmanjšanje števila nujnih sprememb,
 - o zmanjšanje števila nujnih sprememb, katerih implementacijo bi morali predčasno prekiniti,
 - o zmanjšanje števila nujnih sprememb, ki so vzrok incidentov,
 - o zmanjšanje števila implementiranih sprememb brez testiranja,

- o zmanjšanje števila predlaganih sprememb, ki ne vsebujejo poslovnih razlogov, ki bi opravičili izvedbo.
- zaščita storitev med izvedbo sprememb:
 - o zmanjšanje števila planiranih in neplaniranih neoperativnosti povzročenih zaradi spremembe,
 - o zmanjšanje števila neuspešnih sprememb,
 - o zmanjšanje števila sprememb med delovnim časom, ko bi lahko vplivale na dogovore o nivoju storitev,
 - o zvišanje števila sprememb izven delovnega časa, ko ne morejo vplivati na dogovore o nivoju storitev,
 - o zmanjšanje števila sprememb, katere ni obravnaval odbor za spremembe,
 - o zvišanje zadovoljstva uporabnikov glede vpeljav sprememb.
- učinkovitost samega procesa:
 - o zvišanje števila obdelanih zahtevkov za spremembo,
 - o zvišanje točnosti napovedi trajanja izvedbe sprememb,
 - o zmanjšanje povprečnih stroškov sprememb,
 - o zmanjšanje števila sprememb, katerih čas izvedbe presega dogovorjeni čas,
 - o znižanje stroškov neuspešnih sprememb,
 - o zvišanje pravočasno implementiranih sprememb,
 - o zvišanje števila uspešno implementiranih sprememb, o okvirjih proračuna.

Upravljanje izdaj:

- boljša kvaliteta strojne in programske opreme:
 - o zmanjšano število uporabe strojne in programske opreme, ki ni opravila predpisanih testov,
 - o zmanjšanje inštalirane programske opreme, ki ne izhaja iz DSL,
 - o zmanjšanje števila nestandardne strojne opreme,
 - o vsa programska oprema ustreza zakonskim določilom,
 - o zmanjšanje števila neavtoriziranih povratkov k starejšim izdajam,
 - o zmanjšanje števila neavtorizirane uporabe strojne in programske opreme.
- ponovljiv proces za izdajo novih verzij programske ali strojne opreme
 - o vse nove izdaje so planirane s strani procesa upravljanja izdaj,
 - o vsa inštalirana, programska oprema se nahaja v DSL,
 - o vsa ustrezna, strojna oprema se nahaja v DHS,
 - o zmanjšanje števila neuspešnih distribucij novih izdaj,
 - o zmanjšanje števila nujnih izdaj,
 - o zvišanje števila planiranih izdaj in zmanjšanje števila neplaniranih izdaj.

- hitra in učinkovita implementacija izdaj:
 - o zmanjšanje neuspešno pripravljenih izdaj,
 - o zvišanje števila uspešno implementiranih izdaj na vseh lokacijah,
 - o zmanjšanje števila nujnih izdaj,
 - o zmanjšanje števila incidentov, povzročenih zaradi novih izdaj,
 - o zmanjšanje števila izdaj implementiranih brez testiranja,
 - o zmanjšanje števila zahtevanih izdaj, ki ne vsebujejo poslovnih razlogov, ki bi opravičili izvedbo.
- cenovno bolj sprejemljive izdaje:
 - o povečanje števila pravočasno pripravljenih in implementiranih izdaj,
 - o povečanje števila izdaj, ki so implementirane v okviru proračuna,
 - o zmanjšanje števila neoperativnosti storitev zaradi novih izdaj,
 - o zmanjšanje števila prekinjenih izdaj,
 - o zmanjšanje števila neuspešnih izdaj,
 - o zmanjšanje stroškov pri implementaciji izdaj,
 - o zmanjšanje dodatnega dela okrog izdaj, zaradi boljšega planiranja,
 - o zmanjšanje stroškov neuspešnih izdaj,
 - o bolj učinkovita izraba sredstev v upravljanju izdaj.

Upravljanje incidentov:

- hitro reševanje incidentov:
 - o znižanje odzivnega časa prvega nivoja podpore,
 - o zvišanje števila incidentov rešenih v prvem nivoju podpore,
 - o zvišanje števila rešenih incidentov ob prvem kontaktu,
 - o znižanje števila napačno dodeljenih incidentov,
 - o zmanjšanje števila napačno kategoriziranih incidentov.
- vzdrževanje kvalitete informacijskih storitev,
 - o zmanjšanje prekinitev storitev, povzročenih zaradi incidentov,
 - o znižanje povprečnega, reakcijskega časa drugega nivoja podpore,
 - o zmanjšanje števila zaostalih incidentov,
 - o zvišanje števila rešenih incidentov, preden to opazijo uporabniki,
 - o zmanjšanje števila ponovno odprtih incidentov,
 - o znižanje povprečnega časa reševanja incidentov.
- zvišanje celotne produktivnosti:
 - o znižanje povprečnih stroškov reševanja incidentov,
 - o zvišanje povprečnega števila obdelanih incidentov v prvem nivoju podpore,
 - o pravočasna izdelava poročil.
- zadovoljstvo uporabnikov:
 - o izboljšani rezultati anket o zadovoljstvu uporabnikov,
 - o izboljšani odzivni čas centra za izvajanje storitev,
 - o zmanjšanje števila izgubljenih klicev na center za izvajanje storitev,
 - o zmanjšanje števila uporabljenih navodil.

Upravljanje problemov

- zvišanje kvalitete storitev:
 - o zmanjšanje števila ponavljajočih se incidentov in problemov,
 - o zmanjšanje števila incidentov in problemov, ki vplivajo na storitve,
 - o pravočasna izdelava poročil,
 - o izboljšan odziv centra za izvajanje storitev pri prekinitvah storitev.
- znižanje vpliva problemov:
 - o znižanje povprečnega časa reševanja problemov,
 - o zmanjšanje časa potrebnega za implementacijo popravkov,
 - o znižanje časa potrebnega za diagnozo problemov,
 - o zmanjšanje števila zaostalih problemov in napak.
- zmanjšanje stroškov problemov:
 - o znižanje vpliva problemov na uporabnike,
 - o zmanjšanje prekinitev poslovnih procesov, povzročenih zaradi problemov,
 - o zmanjšanje števila eskaliranih problemov,
 - o zvišanje števila sprememb, predlaganih s strani procesa upravljanja problemov.

6.6 Vpliv sistema na zaposlene

Pomembno je prepoznati prednosti, ki jih prinese uvedba procesov za upravljanje informacijskih storitev. Te vključujejo (Service Support, 2001, str. 17):

- zvišana kvaliteta storitev,
- bolj zanesljiva podpora poslovnih procesov,
- boljši vpogled na obstoječe zmožnosti informacijske tehnologije,
- boljša informiranost o nujenih storitvah,
- večja fleksibilnost v podpori poslovnih procesov skozi boljše razumevanje podpore,
- bolj motivirano osebje, zvišano delovno zadovoljstvo skozi boljše upravljanje s pričakovanji,
- izboljšano zadovoljstvo uporabnikov, saj se nudijo storitve, ki jih uporabniki pričakujejo in potrebujejo,
- večja fleksibilnost in prilagodljivost storitev,
- izboljšanje v varnosti, točnosti, hitrosti in prilagodljivosti kot je potrebno za zahtevane nivoje storitev.

Preden začnemo z uvajanjem je dobro vprašati uporabnike kaj pričakujejo od takšnega sistema. Običajna pričakovanja so (Service Support, 2001, str. 22):

- specifikacije; želijo vedeti v naprej kaj bodo dobili. Upabniki pogosto ne vedo kaj potrebujejo (produkte, storitve ...) zato mora IT prevesti njihove poslovne potrebe na uporabniške rešitve,
- skladnost s specifikacijami; ko so enkrat rešitve pripravljene, morajo te

biti skladne s specifikacijami. Uporabniki želijo biti prepričani, da bo rešitev ustrezala njihovim poslovnim potrebam,

- konsistentnost; uporabniki želijo vedno enake storitve in rešitve vsakič, ko jo potrebujejo,
- komunikacija; uporabniki želijo vedeti, kaj bodo dobili, kdaj in na kakšen način, ko imajo probleme.

6.7 Prednosti uporabe ITIL-priporočil

ITIL-priporočila nam pomagajo ustvariti dobre procese pri upravljanju informacijskih storitev. Na ta način pridobimo veliko prednosti oziroma koristi pri upravljanju informacijskih storitev. Te vključujejo (Planning to Implement Service Management, 2002, str. 10):

- Poslovne prednosti:
 - o v celoti izboljšana kvaliteta poslovnih procesov z zagotavljanjem informacijske podpore le-tem,
 - o bolj zanesljiva podpora poslovnih procesov,
 - o uporabniki bodo v vsakem trenutku vedeli, kaj lahko pričakujejo od informacijske podpore in kaj se pričakuje od njih da to tega lahko pride,
 - o povečana produktivnost poslovnih procesov in uporabnikov zaradi zanesljivejših informacijskih storitev,
 - o boljše sodelovanje med uporabniki in informacijsko podporo,
 - o povečano zadovoljstvo uporabnikov z informacijskimi storitvami, saj dobijo od nje tisto, kar potrebujejo.
- Finančne prednosti:
 - o boljša preglednost stroškov v informacijskih storitvah,
 - o stroški izvedbe sprememb na informacijski infrastrukturi,
 - o storitve niso preoblikovane, ampak narejene tako, da naredijo točno tisto, kar se od storitve zahteva,
 - o vzdrževalne pogodbe za programsko in strojno opremo bodo prekinjene v trenutku, ko ta oprema ne bo več potrebna,
 - o kapaciteta informacijske infrastrukture ne bo veliko presegala dejanskih potreb.
- Prednosti za zaposlene:
 - o informacijsko osebje bo vedelo, kaj se od njih pričakuje in bo imelo prave procese in izobraževanje, da to doseže,
 - o povečana produktivnost,
 - o večja motivacija in zadovoljstvo z delom,
 - o boljša preglednost in reputacija informacijskega oddelka.

7 Zaključek

Sistemi za podporo uporabnikom so zelo kompleksni in pri njihovi vpeljavi je dobro upoštevati priporočila, ki temeljijo na izkušnjah s tega področja. V magistrskem delu sem skušal pokazati, kako se lotiti projekta vpeljave sistema za podporo uporabnikom z uporabo ITIL priporočil. Seveda to niso edina priporočila ali standardi za tovrstne sisteme vendar nam ITIL ponuja ogrodje, s katerim lahko uporabimo obstoječe metode in procese za upravljanje informacijskih storitev.

Poglavitni pomislek pri takšnem pristopu je, da je potrebno postaviti vse procese, ki jih opisuje ITIL. Pri manjših podjetjih namreč običajno ni dovolj osebja ali pa preprosto ne obstaja potreba za vsemi procesi. Vendar ITIL-procesov ni potrebno postaviti v celoti, da bi bili učinkoviti. Lahko se tudi odločimo, da postavimo samo del procesov, drugi del pa pozneje. Četudi imamo namen, da uvedemo vse procese, je včasih bolje uvesti samo tiste, ki jih narekujejo poslovne potrebe.

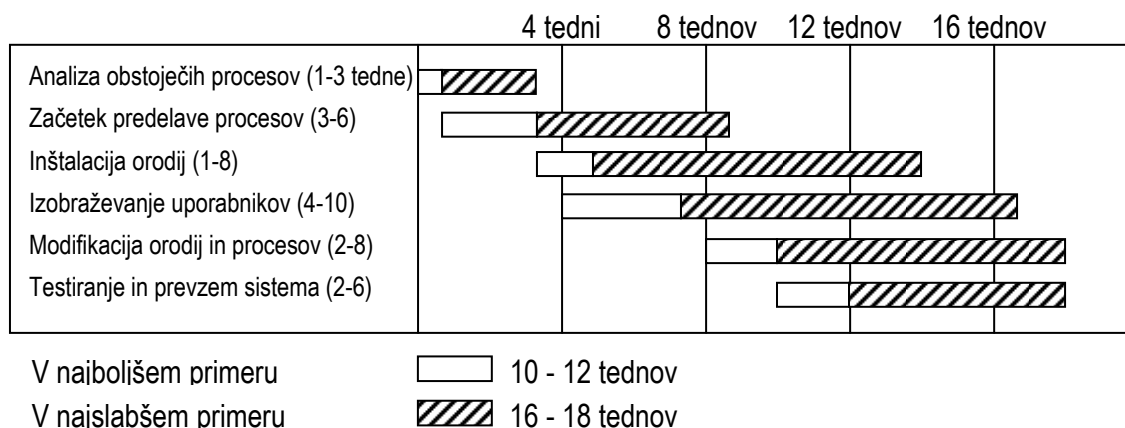
ITIL priporočila niso hitro zdravilo za slabo informacijsko infrastrukturo. Slaba infrastruktura ne bo čez noč postala dobra. Za to je potreben čas, da bi se videli pozitivni rezultati uporabe ITIL procesov v upravljanju informacijskih storitev.

Uvedba takšnega sistema ni projekt, ki bi ga končali kot vsak drug projekt, ampak je to proces, ki se neprekinjeno izpopolnjuje. Ko imamo enkrat takšen sistem postavljen, je pomembno, da merimo učinkovitost procesov s postavljenimi metrikami. S pomočjo dobljenih rezultatov lahko procese izboljšujemo in si postavljamo vedno višje cilje. Pomemben del so tudi ankete o zadovoljstvu uporabnikov, s katerimi merimo zadovoljstvo uporabnikov s storitvami, ki jih nudimo. Te ankete je dobro izvajati v določenih intervalih (na pol leta ali leto) ali pa ko spremenimo obstoječi ali vpeljemo nov proces, da lahko primerjamo rezultate s prejšnjimi obdobji.

Raziskave v podjetjih, ki so vpeljale takšne sisteme, kažejo, da takšen pristop pripelje do znižanja stroškov pri upravljanju informacijskih storitev, kot tudi do večjega zadovoljstva uporabnikov s storitvami.

Vpeljava takšnega sistema vsekakor ni hitra zadeva. Potrebno je veliko časa in truda, kajti takšni projekti lahko trajajo tudi po več mesecev. Na sliki 25 je podana analiza trajanja vpeljave sistema za podporo uporabnikov.

Slika 19: Časovna ocena vpeljave sistema za podporo uporabnikov



Vir: Tartell, 2001, str. 3.

V svetu je trenutno prek 10.000 podjetij, ki uporabljajo ITIL. Med njimi so podjetja, kot so Proctor & Gamble, Internal Revenue Service (ameriška davčna uprava) in Boeing. V podjetju Proctor & Gamble je vpeljava ITIL-a uspela zmanjšati operativne stroške za 8 % in zmanjšati število klicev v oddelek podpore uporabnikom za 10% (Pultorak, 2002, str. 15).

Zavedati se moramo, da samo predelava procesov v informacijski tehnologiji ne zagotavlja uspeha. Pogosto projekti vpeljave sistemov za podporo uporabnikov končajo neuspešno. Najpogostejši razlogi za to so (Service Support, 2001, str. 20):

- pomanjkanje šolanja,
- pomanjkanje razumevanja s strani zaposlenih,
- zaposleni, ki so zadolženi za izvedbo projekta, nimajo potrebnih pooblastil za odločanje,
- izguba zagona po začetnem navdušenju,
- nihče ne prevzame odgovornosti za projekt,
- nerealni izvedbeni roki,
- težave pri spreminjanju kulture v podjetju,
- previsoka pričakovanja po takojšnjih izboljšanjih,
- neustrezna orodja za podporo procesov, kar pripelje do predelave orodij ali procesov,
- neustrezno določena področja delovanja procesov,
- premalo discipline potrebne za vpeljavo upravljanja storitev,
- skuša se narediti vse naenkrat,
- pomanjkanje oprijemljivih, dolgoročnih koristi,
- neustrezno upravljanje in kontrola projekta,
- osredotočanje na delne, izolirane rešitve namesto, da bi se iskalo rešitev, ki bi pokrila celotno upravljanje storitev.

8 Literatura in viri

Literatura:

1. Barrie Steve: Service Management: An Evaluation and Comparison. [URL:http://h30046.www3.hp.com/uploads/whitepapers/analyst_bloor_service_level_management_report.pdf], Bloor Research, 2002. 134 str.
2. Blackwell Bob: Helpdesk Implementation – From Chaos to Success. [URL: http://www.edist.ca/2003/presentations/Bob_Blackwell.pdf], 2003
3. Budd Mark, et al. : An Effective Metrics Program Can Ensure IT Performance Success. Healthcare Financial Management Magazine, Westchester, 2001, 11, str. 84-88.
4. Cuff Jeanne: Grow Up: How Mature is Your Help Desk?. [URL: http://www.compassmc.com/white_papers/GrowUpWP.pdf], Compass America, Inc., 2002, 8 str.
5. Davies Howard: Beyond Benchmarking: Using Performance Analysis to Improve IT and Business Operations. ?. [URL: http://www.compassmc.com/white_papers/beyond-benchmarking.pdf], Compass America, Inc., 2001, 8 str.
6. Fuss Albert: Understanding and improving IT Service Provisioning: Positioning of the CONTINUITY Service Management Center. [URL: http://www.ics.de/lounge/infopack/white_paper/ICS_WP_SMC_english.pdf] Minhen: Intelligent Communication Software Gmbh., 2001, 20 str.
7. Hitchen Julie: Implementing an electronic helpdesk. [URL: <http://www.cilip.org.uk/update/issues/feb03/article4feb.html>], Library + Information Update, 16.9.2003
8. Leopoldi Rick: Incident/Problem Management Methods and Service Desk Implementations Best Practices. [URL: <http://www.itsm.info>], RL Information Consulting, 2003
9. McDonnell Andy: IT Services Organization. London: The Stationery Office Books, 1996. 110 str.
10. Pultorak David: An Introduction to IT Service Management: ITIL and MOF. DCM Magazine, 2002, 5, str. 14-17.
11. Skinner Bill: Ups & Downs of an ITIL Implementation [URL: <http://www.dpi-canada.com/pdw0203/material/s8-ups-downs-til.ppt>], 2003
12. Sturm Rick: Availability requirements for management systems. [URL: <http://www.stratus.com/whitep/pdf/openvie.pdf>], Stratus Computer, Inc., 1998. 20 str.

13. Taylor Sharon, et al. : Total Cost of Ownership. [URL: http://itknowledgebank.idg.com.hk/data/detail?id=1046373364_598&type=RES&x=1871461235], Axios Systems, 2002, 10 str.
14. Tartell Joe: Key Ingredients of the IT Service Desk. [URL: <http://www.alternetics.com/articles/Key%20Ingredients%20of%20the%20IT%20Service%20Desk%20-%20Gartner.pdf>], Gartner, Inc., 2001. 15 str.
15. Vinod K. P.: Delivering best practices for complex IT environments. [URL:<http://www.networkmagazineindia.com/200301/cover6.shtml>] Network Magazine, 2003
16. Walker Gary: IT Problem Management. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR, 2001. 256 str.
17. A definition of service level management. [URL: http://www.ics.de/lounge/infopack/white_paper/A_Definition_of_Service_Level_Management.pdf], Minhen: Intelligent Communication Software Gmbh., 2000, 25 str.
18. An Introduction to IT Service Management Best Practice. [URL: <http://www.axiossystems.com/resources/m/BPWhitePaper.pdf>], Axios Systems, 2002, 14 str.
19. Building A World-Class Customer Service & Support Center. [URL: <http://www.realmarket.com/required/frontrange2.pdf>], FrontRange Solutions, Inc., 2001. 20 str.
20. Change Management Service Management Function. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/itsolutions/techguide/msm/smf/smfchgmg.mspx>], Microsoft, 2004, 57 str.
21. Configuration Management Service Management Function. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/itsolutions/techguide/msm/smf/smfcfgmg.mspx>], Microsoft, 2004, 39 str.
22. Executive guide to it service management. [URL: http://www.ics.de/lounge/infopack/white_paper/Executive_Guide_to_IT_Service_Management.pdf], Minhen: Intelligent Communication Software Gmbh., 2000, 24 str.
23. HP IT Service Management (ITSM): Transforming IT organizations into service providers. [URL: http://www.hp.com/hps/itsm/info/itsm_businesswp.pdf], Hewlett-Packard, 2003, 17 str.
24. The HP IT Service Management (ITSM) Reference Model: A model for successfully providing and managing IT services. [URL: http://www.hp.com/hps/itsm/info/itsm_rmwp.pdf], Hewlett-Packard, 2003, 20 str.
25. IT Infrastructure Library practices in small IT units. London: The Stationery Office Books, 1998. 110 str.

26. IT Service Management Case Studies. London: The Stationery Office Books, 1999. 167 str.
27. IT Services Organization. London: The Stationery Office Books, 1996. 123 str.
28. ITIL Self Assessment Excel Spreadsheets. [URL: <http://www.itsm.info>], RL Information Consulting, 2002
29. ITSM Assessment Paper. [URL: [http://www.itsm.info/ITSM Assessment Paper.pdf](http://www.itsm.info/ITSM%20Assessment%20Paper.pdf)], RL Information Consulting, 2003
30. Management System Framework Module 4 – Developing the Core Procedures and Standards. [URL: <http://www.pcap.co.uk>], PCAP, 2003
31. MOF Service Management Function Incident Management. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/itsolutions/techguide/msm/smf/smfincmg.mspx>], Microsoft, 2002, 93 str.
32. MOF Service Management Function Problem Management. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/itsolutions/techguide/msm/smf/smfprbmg.mspx>], Microsoft, 2002, 66 str.
33. MOF Service Management Function Service Desk. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/itsolutions/techguide/msm/smf/smfsvcdk.mspx>], Microsoft, 2002, 148 str.
34. Network Services Management. London: The Stationery Office Books, 2000. 206 str.
35. PinkVerify™ - Certified Toolsets [URL: <http://www.pinkelephant.com/consulting/toolsets>], Pink Elephant, Inc., 12.8.2004
36. Planning to implement service management. London: The Stationery Office Books, 2002. 208 str.
37. Release Management Service Management Function. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/itsolutions/techguide/msm/smf/smfrelmg.mspx>], Microsoft, 2004, 49 str.
38. Selling ITIL - How To Prepare & Build A Case To Build Internal Commitment To Promote ITIL Best Practices Within An Organization. [URL: <http://www.pinkelephant.com/pdf/SellingITIL.pdf>], Pink Elephant, Inc., 2003, 13 str.
39. Service Support. London: The Stationery Office Books, 2001. 330 str.
40. Service Delivery. London: The Stationery Office Books, 2001. 378 str.
41. The Web-based Help Desk. [URL: <http://itpapersasia.cnet.com/abstract.aspx?&&scid=85&sortby=compd&docid=26240>], New Jersey: Unipress Software, Inc., 2001. 15 str.

42. The Benefits of ITIL White Paper. [URL: http://www.pinkelephant.com/pdf/Benefits_of_ITIL.pdf], Pink Elephant, Inc., 2002, 15 str.
43. The ITIL Story. [URL: http://www.pinkelephant.com/pdf/The_ITIL_Story.pdf], Pink Elephant, Inc., 2003, 13 str.
44. Windows 2000 Operations Guide Change Management. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/windows2000serv/maintain/ops/guide/chgmgmtog.msp>], Microsoft, 1.5.2001
45. Windows 2000 Operations Guide Configuration Management. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/windows2000serv/maintain/ops/guide/cfgmgmtog.msp>], Microsoft, 1.1.2001
46. Windows 2000 Operations Guide Incident Management. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/windows2000serv/maintain/ops/guide/incmgmtog.msp>], Microsoft, 1.2.2001
47. Windows 2000 Operations Guide Problem Management. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/windows2000serv/maintain/ops/guide/probmgog.msp>], Microsoft, 1.3.2001
48. Windows 2000 Operations Guide Service Desk. [URL: <http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/windows2000serv/maintain/ops/guide/srvdskog.msp>], Microsoft, 1.3.2001

Viri:

1. IT Service Management Essentials Course: Fox IT Limited, 2004
2. Standard BS15000-1:2002: BS15000 Associates Group, 2002
3. Standard BS15000-2:2003: BS15000 Associates Group, 2003
4. HP Openview Sales Guide: Hewlett-Packard Company, 2002, 8 str.

Priloge

Priloga 1: Vprašalnik za "Center za izvajanje storitev"	2
Priloga 2: Vprašalnik za proces upravljanja incidentov	5
Priloga 3: Vprašalnik za proces upravljanja problemov	8
Priloga 4: Vprašalnik za proces upravljanja s spremembami	11
Priloga 5: Vprašalnik za upravljanje konfiguracij	15
Priloga 6: Vprašalnik za upravljanje izdaj	18
Priloga 7: Poročilo	21
Priloga 8: Spisek orodij, ki podpirajo ITIL procese	24
Priloga 9: Katalog storitev	26
Priloga 10: Grafični prikaz rezultatov vprašalnikov	27
Priloga 11: Slovarček slovenskih prevodov tujih izrazov	30

Priloga 1: Vprašalnik za "Center za izvajanje storitev"

	Nivo 1: Začetne zahteve	točke
☐	1. Ali so vsaj nekatere aktivnosti centra za izvajanje storitev kot na primer beleženje incidentov v organizaciji?	2
	2. Ali ima center za izvajanje storitev mehanizme za identifikacijo klicev in registracijo incidentov in poizvedb?	1
	3. Ali center za izvajanje storitev nudi kakšno vrsto podpore klicatelju?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 1.5: Namen vodstva	
☐	4. Ali imajo operaterji v centru za izvajanje storitev ustrezne dokumente za delo s klici?	3
	5. Ali ima center za izvajanje storitev ustrezne procedure za registracijo incidentov?	1
	6. Ali sta namen in prednosti centra za izvajanje storitev razložena in pojasnjena v organizaciji?	1
	7. Ali so določene metrike za reševanje incidentov in obdelavo klicev?	1
	8. Ali so identificirani predstavniki uporabnikov (napredni uporabniki) v organizaciji, ki bi lahko pomagali pri reševanju in podpori?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 2: Procesne zmožnosti	
☐	9. Ali so vse funkcije centra za izvajanje storitev dogovorjene?	5
☐	10. Ali imajo operaterji center za izvajanje storitev centru za izvajanje storitev strategijo za pridobivanje potrebnih informacij od uporabnikov med obdelavo incidenta?	5
☐	11. Ali obstaja procedura za nadzor poteka reševanja incidenta?	5
☐	12. Ali obstaja procedura za zaprtje incidenta?	5
	13. Ali center za izvajanje storitev potrjuje status planiranih popravkov?	1
	14. Ali center za izvajanje storitev informira uporabnike o spremembah statusa reševanih incidentov oz. problemov?	1
	15. Ali center za izvajanje storitev nudi informacijo glede rešitve incidenta?	1
	16. Ali so uporabniki obveščajo prek biltena oz. podobnih načinov obveščanja v organizaciji?	1
	17. Ali je center za izvajanje storitev informiran o novih zahtevah za podporo?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	21

	Nivo 2.5: Notranje povezave	
o	18. Ali je center za izvajanje storitev odgovoren za popolnost vseh informacij o incidentu?	3
	19. Ali je center za izvajanje storitev edina kontaktna točka za vse prihajajoče incidente in klice?	1
	20. Ali se informacije iz incidentov uporabljajo za naknadno spremljanje napredka reševanja in kontrolo incidenta?	1
	21. Ali je center za izvajanje storitev odgovoren za verifikacijo rešitve z uporabnikom in samo zaprtje incidenta?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	4
	Nivo 3: Izhodni podatki procesov	
o	22. Ali se ustvarjajo redna, standardizirana poročila o incidentih?	2
	23. Ali so storitve, ki jih nudi center za izvajanje storitev, natančno definirane in opisane uporabnikom?	1
	24. Ali vodstvo obravnava nove zahteve za podporo?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 3.5: Nadzor kakovosti	
o	25. Ali so standardi in ostali kriteriji, ki pridejo v poštev pri registraciji incidentov in beleženju klicev, pojasnjeni operaterjem v centru za izvajanje storitev?	2
o	26. Ali je osebje odgovorno za aktivnosti centra za izvajanje storitev ustrezno izšolano?	2
	27. Ali organizacija določa in preverja cilje in zahteve za center za izvajanje storitev?	1
	28. Ali se uporabljajo ustrezna orodja in produkti v pomoč centru za izvajanje storitev?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 4: Informiranje	
o	29. Ali nudite informacije vodstvu informacije o incidentih?	3
o	30. Ali nudite informacije vodstvu glede operativnega učinka centra za izvajanje storitev?	3
	31. Ali nudite informacije vodstvu glede potreb za šolanjem uporabnikov?	1
	32. Ali nudite informacije vodstvu glede detajlov konfiguracijskih anomalij?	1
	33. Ali nudite informacije vodstvu glede analize trendov pojavljanja in reševanja incidentov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	7
	Nivo 4.5: Zunanje povezave	
o	34. Ali imate redne sestanke z zainteresiranimi udeleženci v katerem se diskutira o zadevah, ki se tičejo centra za izvajanje	3

	storitev?	
o	35. Ali center za izvajanje storitev izmenjuje informacije s procesom upravljanja problemov glede povezanih problemov in znanih napak?	3
	36. Ali center za izvajanje storitev izmenjuje informacije s procesom upravljanja konfiguracij glede enostavnosti uporabe konfiguracijskih zapisov in anomalij?	1
	37. Ali center za izvajanje storitev izmenjuje informacije procesom upravljanja sprememb glede detajlov možnih sprememb za reševanje določenih incidentov oz. problemov?	1
	38. Ali center za izvajanje storitev izmenjuje informacije s procesom upravljanja nivoja storitev glede kršitev dogovorov o nivoju storitev ter storitev in podpore, ki jo vsebujejo?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	7
	Nivo 5: Kontakt z uporabniki	
o	39. Ali preverjate z uporabniki, če aktivnosti s strani centra za izvajanje storitev, ustrezno podpirajo poslovne potrebe?	1
o	40. Ali preverjate pri uporabnikih, če so zadovoljni z vašimi storitvami?	1
o	41. Ali aktivno spremljate trende zadovoljstva uporabnikov?	1
o	42. Ali uporabljate informacijo dobljeno iz anket uporabnikov za izboljšanje vaših storitev?	1
o	43. Ali spremljate uporabniško dožemanje vrednosti storitev, ki jih nudite?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5

O – Obvezen odgovor

Vir: ITIL Self Assessment Excel Spreadsheets, 2002.

Priloga 2: Vprašalnik za proces upravljanja incidentov

	Nivo 1: Začetne zahteve	točke
☐	1. Ali se beležijo in hranijo vsi zabeleženi incidenti?	2
	2. Ali center za izvajanje storitev incidente ovrednoti in klasificira preden jih preda specialistom?	1
	3. Ali obstaja incident manager, ki je odgovoren za upravljanje in eskalacijo incidentov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 1.5: Namen vodstva	
☐	4. Ali je namen zmanjšanje vpliva incidentov z njihovo hitro odpravo?	2
☐	5. Ali je vodstvo dalo na razpolago sredstva in je pripravljeno na vpeljavo procesa upravljanja incidentov?	2
	6. Ali so znane poslovne potrebe, ki bodo odredjale prioritete za delo z incidenti?	1
	7. Ali je bilo šolanje, ki bo pokazalo povezave med udeleženci v upravljanju incidentov in drugimi procesi (upravljanje problemov, konfiguracij in sprememb), osebja v centru za izvajanje storitev in Incident manager-ja opravljeno?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 2: Procesne zmožnosti	
☐	8. Ali se beležijo in hranijo vsi podatki zabeleženih incidentov?	4
☐	9. Ali se vsi incidenti ravna po pravilih in procedurah dokumentiranih v dogovoru o nivoju storitev?	4
☐	10. Ali obstaja procedura za klasifikacijo incidentov s podrobno tabelo prioritet in vplivov?	4
☐	11. Ali obstaja procedura za nadziranje in obveščanje o statusu incidenta?	4
☐	12. Ali proces upravljanja incidentov obvešča center za izvajanje storitev ali uporabnika glede statusa incidenta?	4
☐	13. Ali obstaja procedura za zapiranje incidentov?	4
	14. Ali proces upravljanja incidentov ponuja centru za izvajanje storitev informacijo in priporočila za izboljšanje storitev?	1
	15. Ali so upravitelji incidentov pooblaščen, da uveljavlja dogovorjene nivoje storitev v drugem nivoju podpore in pri zunanjih ponudnikih?	1
	16. Ali upravitelji incidentov koordinirajo proces upravljanja problemov, osebje za podporo in upravljanje informacijskih storitev ko se zgodi večji incident?	1
	17. Ali se izvaja analiza delovne obremenjenosti, da se ugotovi	1

	potrebni nivo znanja osebja, izkušnje osebja in s tem povezane stroške upravljanja incidentov?	
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	25
	Nivo 2.5: Notranje povezave	
o	18. Ali se beležijo in hranijo vsi podatki zabeleženih incidentov? Ali proces upravljanja incidentov primerja incidente s problemi in bazo znanih napak?	2
	19. Ali proces upravljanja incidentov obvešča center za izvajanje storitev in proces upravljanja problemov o obhodnih rešitvah?	1
	20. Ali se identificirajo incidenti, ki prekoračijo dogovorjen nivo storitev in ali se potem informira skupino, ki rešuje incidente?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 3: Izhodni podatki procesov	
o	21. Ali se beležijo in hranijo vsi podatki zabeleženih incidentov vključno z rešitvijo ali obhodno rešitvijo)?	3
o	22. Ali se lahko, če je potrebno, ustvari zahtevek za spremembo kot rešitev incidenta?	3
o	23. Ali so center za izvajanje storitev in uporabniki obveščeni o rešenih in zaprtih incidentih?	3
	24. Ali se statusna poročila redno ustvarjajo za vse skupine, ki sodelujejo v reševanju incidentov?	1
	25. Ali se izvaja analiza izkoriščenosti delavcev, ki bi pomagala določiti pravo število zaposlenih?	1
	26. Ali se izvaja pregled poročil z namenom osvetliti detajle eskaliranih incidentov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	10
	Nivo 3.5: Nadzor kakovosti	
o	27. Ali so standardi in ostali kriteriji, ki pridejo v poštev pri registraciji incidentov in beleženju klicev, pojasnjeni skupini za upravljanje incidentov?	2
o	28. Ali proces upravljanja incidentov ima dostop in ali razume dogovore o nivoju storitev?	2
o	29. Ali je osebje odgovorno za upravljanje incidentov ustrezno izšolano?	2
	30. Ali organizacija določa in preverja cilje in zahteve za upravljanje incidentov?	1
	31. Ali se uporabljajo ustrezna orodja in produkti v pomoč upravljanju incidentov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	7
	Nivo 4: Informiranje	
o	32. Ali nudite informacije vodstvu glede analize trendov	2

	pojavljanja in reševanja incidentov?	
☐	33. Ali nudite informacije vodstvu glede eskaliranih incidentov?	2
	34. Ali nudite informacije vodstvu glede procentov incidentov obdelanih v dogovorjenem odzivnem času?	1
	35. Ali nudite informacije vodstvu glede procentov zaprtih incidentov zaprtih s strani centra za izvajanje storitev brez uporabe drugih nivojev podpore?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 4.5: Zunanje povezave	
☐	36. Ali imate redne sestanke centrom za izvajanje storitev, kjer se analizira odprte, zaprte in eskalirane incidente?	3
☐	37. Ali obstajajo definirane in znane povezave med centrom za izvajanje storitev in procesom upravljanja incidentov?	3
☐	38. Ali proces upravljanja incidentov izmenjuje informacije s procesom upravljanja problemov glede povezanih problemov in znanih napak?	3
	39. Ali proces upravljanja incidentov izmenjuje informacije s procesom upravljanja konfiguracij glede enostavnosti uporabe konfiguracijskih zapisov in anomalij v zapisih?	1
	40. Ali proces upravljanja incidentov dobi informacijo od procesa upravljanja sprememb glede napovedanih sprememb?	1
	41. Ali proces upravljanja incidentov izmenjuje informacije s procesom upravljanja sprememb glede detajlov možnih sprememb za reševanje določenih incidentov oz. problemov?	1
	42. Ali proces upravljanja incidentov izmenjuje informacije procesom upravljanja nivoja storitev glede kršitev dogovora o nivoju storitev in storitev in podpore, ki jo vsebujejo?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	11
	Nivo 5: Kontakt z uporabniki	
☐	43. Ali preverjate z uporabniki, če aktivnosti s strani procesa upravljanja incidentov ustrezno podpirajo poslovne potrebe?	1
☐	44. Ali preverjate pri uporabnikih, če so zadovoljni z vašimi storitvami?	1
☐	45. Ali aktivno spremljate trende zadovoljstva uporabnikov?	1
☐	46. Ali uporabljate informacije dobljene iz anket uporabnikov za izboljšanje vaših storitev?	1
☐	47. Ali spremljate uporabniško dožemanje vrednosti storitev, ki jih nudite?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5

O – Obvezen odgovor

Vir: ITIL Self Assessment Excel Spreadsheets, 2002.

Priloga 3: Vprašalnik za proces upravljanja problemov

	Nivo 1: Začetne zahteve	točke
☐	1. Ali se vsaj nekatere aktivnosti procesa upravljanja problemov izvajajo v organizaciji kot na primer določanje problema, analiza problema ali rešitev problema?	3
	2. Ali so aktivnosti upravljanja problemov določene posameznikom ali funkcijskim grupam?	1
	3. Ali obstaja procedura s katero se večji incidenti eskalirajo iz prvega nivoja podpore?	1
	4. Ali se potencialni problemi formalno obravnavajo in identificirajo?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	4
	Nivo 1.5: Namen vodstva	
☐	5. Ali sta namen in prednosti upravljanja problemov razložena in pojasnjena v organizaciji?	3
	6. Ali ima organizacija procedure za registracijo problemov in njihovo reševanje?	1
	7. Ali ima organizacija za cilj zmanjšanje celotnega števila problemov in čas njihovega reševanja?	1
	8. Ali obstaja namen vodstva k proaktivnemu preprečevanju problemov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	4
	Nivo 2: Procesne zmožnosti	
☐	9. Ali so odgovornosti za različne aktivnosti upravljanja problemov določene?	5
☐	10. Ali obstajajo procedure za kontrolo večjih incidentov?	5
☐	11. Ali obstaja procedure s katerimi bi potencialne probleme določili za preiskovanje?	5
	12. Ali imajo reševalci problemov ustrezne smernice za določitev narave problema?	1
	13. Ali se kompleksni problemi, ki se preiskujejo na več različnih, tehničnih področjih, ustrezno koordinirajo?	1
	14. Ali obstaja procedura za zapiranje problemov?	1
	15. Ali obstaja mehanizem za sledenje rešitev problemov?	1
	16. Ali nadzorujete učinkovitost skupine za reševanje problemov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	16
	Nivo 2.5: Notranje povezave	
☐	17. Ali je narava problema vedno dokumentirana kot del informacije problema?	3

o	18. Ali je proces upravljanja problemov odgovoren za popolnost vseh informacij o problemu?	3
	19. Ali so predlagane rešitve problema pregledane in odobrene s strani neodvisnega vira?	1
	20. Ali se informacija o problemu glede na napredek reševanja problema?	1
	21. Ali je problem manager odgovoren za pregled informacij problema?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	7
	Nivo 3: Izhodni podatki procesov	
o	22. Ali se ustvarjajo redna, standardizirana poročila o problemih?	3
	23. Ali so storitve, ki jih nudi proces upravljanja problemov ostalim podpornim funkcijam dovolj jasne?	1
	24. Ali se zahtevki za spremembe ustvarjajo na osnovi analize problema?	1
	25. Ali poročila upravljanja problemov procesa vsebujejo komentarje o rezultatih proaktivnega upravljanja problemov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	4
	Nivo 3.5: Nadzor kakovosti	
o	26. Ali so standardi in ostali kriteriji vedno uporabljeni pri aktivnostih upravljanja problemov?	2
o	27. Ali je osebje odgovorno za upravljanje problemov ustrezno izšolano?	2
	28. Ali organizacija določa in preverja cilje in zahteve za upravljanje problemov?	1
	29. Ali se uporabljajo ustrezna orodja in produkti v pomoč upravljanju problemov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 4: Informiranje	
o	30. Ali proces upravljanja problemov nudi informacije vodstvu informacije o incidentih?	2
	31. Ali nudite informacije vodstvu glede operativnega učinka procesa upravljanja problemov?	1
	32. Ali proces upravljanja problemov nudi informacije vodstvu glede trendov in porazdelitve problemov po področjih in potencialnih kriznih točk?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 4.5: Zunanje povezave	
o	33. Ali imate redne sestanke z zainteresiranimi udeleženci v katerem se diskutira o zadevah, ki se tičejo procesa upravljanja problemov?	4

o	34. Ali proces upravljanja problemov izmenjuje informacije s procesom upravljanja konfiguracij glede kvalitete informacij v podatkovni zbirki za upravljanje konfiguracij ali kakršnihkoli spornih vprašanj?	4
o	35. Ali proces upravljanja problemov izmenjuje informacije s procesom upravljanja sprememb glede detajlov možnih sprememb za reševanje problemov ali izvajanja izrednih akcij?	4
o	36. Ali proces upravljanja problemov izmenjuje informacije s centrom za izvajanje storitev glede incidentov povezanih s problemi ali glede obveščanja uporabnikov v primeru večjih izpadov?	4
	37. Ali proces upravljanja problemov izmenjuje informacije s procesom upravljanja nivoja storitev glede prioritet obdelovanja problemov in možnih vplivov na dogovor o nivoju storitev?	1
	38. Ali proces upravljanja problemov izmenjuje informacije s procesom upravljanja nepretrganosti storitev glede možnih akcij v primeru večjega izpada?	1
	39. Ali proces upravljanja problemov izmenjuje informacije s procesom upravljanja razpoložljivosti zaradi možne pomoči v identificiranju področij podpore ali za trajanje in obseg izpada?	1
	40. Ali proces upravljanja problemov izmenjuje informacije s procesom upravljanja izdaj, če je možno, glede konfiguracijskih elementov in možnih povezav problemov z le-timi?	1
	41. Ali proces upravljanja problemov izmenjuje informacije s procesom upravljanja zmogljivosti glede možnih vplivov na planiranje kapacitet in morebitnim vplivom na trende problemov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	18
	Nivo 5: Kontakt z uporabniki	
o	42. Ali preverjate z uporabniki, če aktivnosti s strani upravljanja problemov, ustrezno podpirajo poslovne potrebe?	1
o	43. Ali preverjate pri uporabnikih, če so zadovoljni z vašimi storitvami?	1
o	44. Ali aktivno spremljate trende zadovoljstva uporabnikov?	1
o	45. Ali uporabljate informacije dobljene iz anket uporabnikov za izboljšanje vaših storitev?	1

☐	46. Ali spremljate uporabnikovo dožemanje vrednosti storitev, ki jih nudite?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5

O – Obvezen odgovor

Vir: ITIL Self Assessment Excel Spreadsheets, 2002.

Priloga 4: Vprašalnik za proces upravljanja s spremembami

	Nivo 1: Začetne zahteve	točke
☐	1. Ali se vsaj nekatere aktivnosti upravljanja sprememb izvajajo v organizaciji, kot na primer beleženje zahtevkov za spremembo, obravnava sprememb, planiranje sprememb?	2
	Ali so aktivnosti upravljanja sprememb določene posameznikom ali funkcijskim grupam?	1
	2. Ali obstaja procedura s katero se sprožajo zahtevki za spremembo?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 1.5: Namen vodstva	
☐	3. Ali sta namen in prednosti upravljanja sprememb razložena in pojasnjena v organizaciji?	2
	4. Ali je področje delovanja aktivnosti upravljanja sprememb vzpostavljeno v okviru organizacije?	1
	5. Ali ima organizacija standarde oz. kakšne druge kriterije za sprožanje in beleženje zahtevkov za spremembo?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 2: Procesne zmožnosti	
☐	6. Ali so odgovornosti za različne aktivnosti upravljanja sprememb določene?	4
☐	7. Ali se vedno pridržujete procedur za sprožanje zahtevka za spremembo?	4
☐	8. Ali obstaja procedura za odobritev, preverjanje in načrtovanje sprememb?	4
	9. Ali se vedno oceni poslovni in tehnični vpliv spremembe?	1
	10. Ali se napredek vpeljave spremembe zadovoljivo nadzoruje s strani upravljanja sprememb?	1
	11. Ali se uspešna uvedba spremembe potrdi s strani upravljanja sprememb?	1
	12. Ali obstaja procedura za pregled vseh sprememb?	1
	13. Ali se ustvarjajo ustrezna poročila upravljanja sprememb?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	14

	Nivo 2.5: Notranje povezave	
o	14. Ali se vse spremembe sprožajo na dogovorjen način in skozi dogovorjene kanale?	3
o	15. Ali se spremembe planirajo in prednostno ovrednotijo s skupnim dogovorom ali na enem mestu?	3
	16. Ali se vzdržuje informacija o spremembi z namenom, da se sledi napredku same spremembe?	1
	17. Ali se razlogi za neuspeh spremembe beležijo in analizirajo?	1
	18. Ali se uspešne spremembe pregledajo v odnosu na osnovne poslovne potrebe?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	7
	Nivo 3: Izhodni podatki procesov	
o	19. Ali se informacije o spremembah vzdržujejo?	2
o	20. Ali se urnik odobrenih sprememb rutinsko ustvarja?	2
	21. Ali se ustvarjajo redna, standardizirana poročila o spremembah?	1
	22. Ali obstajajo standardi za dokumentiranje sprememb?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 3.5: Nadzor kakovosti	
o	23. Ali so standardi in ostali kriteriji vedno uporabljeni pri aktivnostih upravljanja problemov?	2
o	24. Ali je osebje odgovorno za spremembe ustrezno izšolano?	2
	25. Ali organizacija določa in preverja cilje in zahteve za upravljanje sprememb?	1
	26. Ali se uporabljajo ustrezna orodja in produkti v pomoč upravljanju sprememb?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 4: Informiranje	
o	27. Ali proces upravljanja sprememb nudi primerne informacije glede prejetih zahtevkov za spremembo?	5
o	28. Ali proces upravljanja sprememb nudi primerne informacije glede urnika sprememb?	5
	29. Ali proces upravljanja sprememb nudi primerne informacije glede števila sprememb?	1
	30. Ali proces upravljanja sprememb nudi primerne informacije glede števila uspešnih in neuspešnih sprememb?	1
	31. Ali proces upravljanja sprememb nudi primerne informacije glede časa vpeljave (lead time) spremembe po kategorijah?	1
	32. Ali proces upravljanja sprememb nudi primerne informacije glede časovnega zamika vpeljave spremembe?	1
	33. Ali proces upravljanja sprememb nudi primerne informacije	1

	glede števila sprememb ustvarjenih na osnovi problemov?	
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	11
	Nivo 4.5: Zunanje povezave	
☐	34. Ali imate redne sestanke z zainteresiranimi udeleženci v katerem se diskutira o zadevah, ki se tičejo upravljanja sprememb?	10
☐	35. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s procesom upravljanja konfiguracij glede napredka spremembe in njenega zaprtja?	10
☐	36. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s procesom upravljanja konfiguracij glede analize vpliva spremembe na CI?	10
☐	37. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s proces upravljanja problemov glede detajlov sprememb za reševanje problemov?	10
☐	38. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s proces upravljanja problemov glede poročanja o napredku spremembe in eskaliranju problema?	10
☐	39. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije o problemu, ki je povezan s spremembo, s proces upravljanja problemov?	10
	40. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s centrom za izvajanje storitev glede obveščanja o napredku vpeljave spremembe?	1
	41. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s centrom za izvajanje storitev glede obveščanja o urniku sprememb?	1
	42. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s centrom za izvajanje storitev glede ocenjevanja vpliva spremembe nivo podpore, ki ga nudi center za izvajanje storitev?	1
	43. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije o incidentih in klicih, povezanih s spremembo, s centrom za izvajanje storitev?	1
	44. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s procesom upravljanja izdaj glede izvedbe spremembe?	1
	45. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s procesom upravljanja izdaj glede obveščanja in urnika vpeljave nove programske opreme?	1
	46. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s procesom upravljanja nivoja storitev glede urnika sprememb?	1

	47. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s procesom upravljanja nivoja storitev glede možnega vpliva na dogovor o nivoju storitev?	1
	48. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s procesom upravljanja nepretrganosti storitev glede obveščanja o urniku sprememb?	1
	49. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s procesom upravljanja nepretrganosti storitev glede vpliva spremembe na planiranje predvidenih dogodkov?	1
	50. Ali proces upravljanja sprememb izmenjuje informacije s procesom upravljanja zmogljivosti glede učinka in zmožnosti povezanih s spremembo?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	62
	Nivo 5: Kontakt z uporabniki	
☐	51. Ali preverjate z uporabniki, če aktivnosti s strani procesa upravljanja sprememb, ustrezno podpirajo poslovne potrebe?	1
☐	52. Ali preverjate pri uporabnikih, če so zadovoljni z vašimi storitvami?	1
☐	53. Ali aktivno spremljate trende zadovoljstva uporabnikov?	1
☐	54. Ali uporabljate informacije dobljene iz anket uporabnikov za izboljšanje vaših storitev?	1
☐	55. Ali spremljate uporabnikovo dožemanje vrednosti storitev, ki jih nudite?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5

O – Obvezen odgovor

Vir: ITIL Self Assessment Excel Spreadsheets, 2002.

Priloga 5: Vprašalnik za upravljanje konfiguracij

	Nivo 1: Začetne zahteve	točke
☐	1. Ali se vsaj nekatere aktivnosti upravljanja konfiguracij izvajajo v organizaciji, kot na primer beleženje zahtevkov za spremembo, obravnava sprememb, planiranje sprememb registracija konfiguracijskih elementov?	2
☐	2. Ali ste identificirali katere od atributov konfiguracijskih elementov kot so relacije med sistemskimi komponentami, lokacijo, trenutni status?	2
	3. Ali so aktivnosti upravljanja konfiguracij določene posameznikom ali funkcijskim skupinam?	1
	4. Ali obstaja ažurna baza celotnega IT inventarja?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 1.5: Namen vodstva	
☐	5. Ali sta namen in prednosti upravljanja konfiguracij razloženi in pojasnjeni v organizaciji?	2
	6. Ali je področje delovanja aktivnosti upravljanja konfiguracij vzpostavljeno v okviru organizacije?	1
	7. Ali imate v organizaciji procedure za registracijo konfiguracijskih elementov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 2: Procesne zmožnosti	
☐	8. Ali so odgovornosti za različne aktivnosti upravljanja konfiguracij določene?	4
☐	9. Ali obstaja mehanizem za poizvedbo, posodobitev in analizo informacij konfiguracijskih elementov?	4
	10. Ali se konfiguracijski podatki redno uporabljajo za oceno vplivov?	1
	11. Ali se konfiguracijskih elementi uporabljajo v povezavi kot komponente storitev?	1
	12. Ali se konfiguracijski podatki redno posodablajo po inštalaciji novih konfiguracijskih elementov?	1
	13. Ali se aktivnosti upravljanja konfiguracij redno pregledujejo?	1
	14. Ali se konfiguracijski podatki redno revidirajo?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	10
	Nivo 2.5: Notranje povezave	
☐	15. Ali imate postopke za preprečevanje dvojnih podatkov ali napak v konfiguracijskih podatkih?	2
	16. Ali se konfiguracijski podatki redno uporabljajo za planiranje zmogljivosti?	1

	17. Ali podporno osebje (iz drugih procesov in funkcij) redno uporablja konfiguracijske podatke kot pomoč njihovim aktivnostim?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 3: Izhodni podatki procesov	
o	18. Ali se ustvarjajo redna, standardizirana poročila o konfiguracijskih elementih?	2
	19. Ali so rezultati aktivnosti upravljanja konfiguracij njihova uporabnost v ostalih povezanih podpornih procesih pojasnjeni v organizaciji?	1
	20. Ali so urniki za inštalacijo ustvarjeni na osnovi dobrih podatkov o konfiguracijskih elementih?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 3.5: Nadzor kakovosti	
o	21. Ali so standardi in ostali kriteriji vedno uporabljeni pri registraciji konfiguracijskih elementov?	2
o	22. Ali je osebje odgovorno za upravljanje konfiguracij ustrezno izšolano?	2
	23. Ali organizacija določa in preverja cilje in zahteve za proces upravljanja konfiguracij?	1
	24. Ali se uporabljajo ustrezna orodja in produkti v procesu upravljanja konfiguracij?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 4: Informiranje	
o	25. Ali nudite vodstvu informacije o konfiguracijskih elementih na katere so vplivale večje spremembe?	3
o	26. Ali nudite vodstvu informacije glede izpolnjevanja ciljev določenih za upravljanje konfiguracij?	3
	27. Ali nudite vodstvu informacije glede uporabe podatkovne zbirke za upravljanje konfiguracij?	1
	28. Ali nudite vodstvu informacije glede izrednih težav z določenimi konfiguracijskimi elementi?	1
	29. Ali nudite vodstvu informacije glede odstopanj od standardov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	7
	Nivo 4.5: Zunanje povezave	
o	30. Ali imate redne sestanke z zainteresiranimi udeleženci v katerem se diskutira o zadevah, ki se tičejo upravljanja konfiguracij?	4
o	31. Ali prejimate obvestila oz. nudite informacijo procesu upravljanja sprememb ko se nek določen konfiguracijski	4

	element spremeni oz. vpelje?	
o	32. Ali proces upravljanja konfiguracij izmenjuje informacije s procesom upravljanja izdaj z namenom, da je veljavna programska knjižnica konsistentna s podatkovno zbirko za upravljanje konfiguracij?	4
	33. Ali ima center za izvajanje storitev na voljo konfiguracijske podatke o novih konfiguracijskih elementih?	1
	34. Ali proces upravljanja konfiguracij izmenjuje informacije s procesom upravljanja problemov glede detajlov konfiguracijskih elementov povezanih s problemi, spremembami, ponudniki in uporabniki?	1
	35. Ali proces upravljanja konfiguracij izmenjuje informacije s procesom finančnega upravljanja storitev glede novih načinov obračunavanja in ostalih atributov?	1
	36. Ali so konfiguracijske informacije dosegljive za planiranje neprekinjenega poslovanja (Business Continuity Planning)?	1
	37. Ali proces upravljanja konfiguracij izmenjuje informacije s procesom upravljanja zmogljivosti glede napovedi rasti, ki temelji na podatkovni zbirki za upravljanje konfiguracij?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	14
	Nivo 5: Kontakt z uporabniki	
o	38. Ali preverjate z uporabniki, če aktivnosti s upravljanja konfiguracij, ustrezno podpirajo poslovne potrebe?	1
o	39. Ali preverjate pri uporabnikih, če so zadovoljni z vašimi storitvami?	1
o	40. Ali aktivno spremljate trende zadovoljstva uporabnikov?	1
o	41. Ali uporabljate informacije dobljene iz anket uporabnikov za izboljšanje vaših storitev?	1
o	42. Ali spremljate uporabnikovo dožemanje vrednosti storitev, ki jih nudite?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5

O – Obvezen odgovor

Vir: ITIL Self Assessment Excel Spreadsheets, 2002.

Priloga 6: Vprašalnik za upravljanje izdaj

	Nivo 1: Začetne zahteve	točke
☐	1. Ali so vsaj nekatere aktivnosti centra za izvajanje storitev kot na primer kontrola izvedbe ali sledenje programskim, konfiguracijskim elementom?	3
	2. Ali so aktivnosti procesa upravljanja izdaj določene posameznikom ali funkcijskim grupam?	1
	3. Ali imate ažurne podatke v bazi glede programskih, konfiguracijskih elementov?	1
	4. Ali spremljate in nadzorujete fizične medije programskih, konfiguracijskih elementov?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	4
	Nivo 1.5: Namen vodstva	
☐	5. Ali sta namen in prednosti upravljanja izdaj razložena in pojasnjena v organizaciji?	2
	6. Ali je področje delovanja aktivnosti upravljanja izdaj vzpostavljeno v okviru organizacije?	1
	7. Ali imate v organizaciji procedure, ki pokrivajo registracijo programskih, konfiguracijskih elementov ne glede na njihov izvor(interni razvoj ali komercialni proizvod)?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	3
	Nivo 2: Procesne zmožnosti	
☐	8. Ali so odgovornosti za različne aktivnosti upravljanja izdaj določene?	4
☐	9. Ali imate operativne procedure za vpeljavo nove programske opreme ne glede na njen izvor?	4
☐	10. Ali imate operativne procedure za distribucijo programske opreme?	4
	11. Ali so na voljo natančna navodila kako upravljati, testirati in zgraditi nove verzije programske opreme?	1
	12. Ali imate formalne procedure kako aktivirati programsko opremo v organizaciji?	1
	13. Ali imate procedure za nadzor uporabe distribuiranih produktov?	1
	14. Ali imate procedure za uporabo ustreznih licenc?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	13
	Nivo 2.5: Notranje povezave	
☐	15. Ali imate postopke za preprečevanje dvojnih podatkov ali napak v konfiguracijskih podatkih?	2
☐	16. Ali se podatki konfiguracijskih elementov posodobijo ko pride	2

	fizičnih premikov konfiguracijskih elementov?	
	17. Ali se licenčna informacija beleži in kontrolira pri distribuciji programske opreme?	1
	18. Ali se podatki o konfiguracijskih elementih redno uporabljajo za pridobitev informacij o kontroli in distribuciji programske opreme?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 3: Izhodni podatki procesov	
o	19. Ali se ustvarjajo redna, standardizirana poročila o distribuciji konfiguracijskih elementov?	3
	20. Ali so storitve in namen upravljanja izdaj jasne ostalim podpornim funkcijam?	1
	21. Ali se obvešča vse zainteresirane udeležence o novih verzijah programske opreme?	1
	22. Ali se informacija o statusu licenc pošlje vsem zainteresiranim udeležencem?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	4
	Nivo 3.5: Nadzor kakovosti	
o	23. Ali so standardi in ostali kriteriji vedno uporabljajo v procesu upravljanja izdaj?	2
o	24. Ali je osebje odgovorno za upravljanje izdaj ustrezno izšolano?	2
	25. Ali organizacija določa in preverja cilje in zahteve za upravljanje izdaj?	1
	26. Ali se uporabljajo ustrezna orodja in produkti v pomoč upravljanju izdaj?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5
	Nivo 4: Informiranje	
o	27. Ali proces upravljanja izdaj pregleda informacije glede izida nove ali spremenjene programske opreme v organizaciji?	3
o	28. Ali proces upravljanja izdaj pregleda informacije o licencah programske opreme?	3
o	29. Ali proces upravljanja izdaj pregleda informacije glede neuspešnih distribucij?	3
	30. Ali proces upravljanja izdaj pregleda statistične informacije od arhiviranja ali varnostnega kopiranja (backup)?	1
	31. Ali proces upravljanja izdaj pregleda informacije glede katere koli kršitve licenčne politike?	1
	32. Ali proces upravljanja izdaj pregleda informacije glede identifikacije in odstranitve nepotrebnih konfiguracijskih elementov?	1

	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	10
	Nivo 4.5: Zunanje povezave	
☐	33. Ali imate redne sestanke z zainteresiranimi udeleženci v katerem se diskutira o zadevah, ki se tičejo procesa upravljanja izdaj?	4
☐	34. Ali proces upravljanja izdaj izmenjuje informacije s procesom upravljanja konfiguracij glede povezav med konfiguracijskimi elementi in posledičnimi spremembami?	4
☐	35. Ali proces upravljanja izdaj izmenjuje informacije s procesom upravljanja sprememb glede novih ali spremenjenih konfiguracijskih elementov?	4
	36. Ali proces upravljanja izdaj izmenjuje in preveri informacije s procesom upravljanja zmogljivosti zaradi možnih popravkov minimalnih zahtev novih ali spremenjenih konfiguracijskih elementov?	1
	37. Ali proces upravljanja izdaj izmenjuje informacije s procesom upravljanja problemov glede znanih napaka pri določenih konfiguracijskih elementih?	1
	38. Ali proces upravljanja izdaj izmenjuje informacije s procesom upravljanja razpoložljivosti glede možnih izpadov med distribucijo konfiguracijskih elementov?	1
	39. Ali proces upravljanja izdaj izmenjuje informacije s centrom za izvajanje storitev glede informiranja uporabnikov?	1
	40. Ali proces upravljanja izdaj izmenjuje informacije s procesom finančnega upravljanja storitev glede možnih vplivov na stroške ali obračunavanja, npr. spremenjeni licenčni pogoji?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	14
	Nivo 5: Kontakt z uporabniki	
☐	41. Ali preverjate z uporabniki, če aktivnosti s strani upravljanja izdaj, ustrezno podpirajo poslovne potrebe?	1
☐	42. Ali preverjate pri uporabnikih, če so zadovoljni z vašimi storitvami?	1
☐	43. Ali aktivno spremljate trende zadovoljstva uporabnikov?	1
☐	44. Ali uporabljate informacije dobljene iz anket uporabnikov za izboljšanje vaših storitev?	1
☐	45. Ali spremljate uporabnikovo dožemanje vrednosti storitev, ki jih nudite?	1
	Minimalni rezultat za doseganje tega nivoja:	5

O – Obvezen odgovor

Vir: ITIL Self Assessment Excel Spreadsheets, 2002.

Priloga 7: Poročilo

Tu je prikazano poročilo delovanja helpdesk-a v podjetju s 500 zaposlenimi. V oddelku podpore uporabnikov je stalno zaposlenih 5 ljudi. V tabeli 10 je prikazan letni pregled incidentov ter njihov čas odpravljanja. V tabeli 11 je prikazan letni pregled incidentov glede na področje.

Tabela 10: Pregled incidentov glede na število in čas izvajanja

	Incidenti	Skupni čas odprave v urah	Čas odprave incidenta v minutah
julij	228	343	90,3
avgust	228	219	57,6
september	361	263	43,7
oktober	360	192	32,0
november	372	328	59,9
december	301	137	27,3
januar	305	206	40,5
februar	266	157	35,4
marec	400	364	54,6
april	334	223	40,1
maj	339	186	32,9
junij	355	186	31,4
SKUPAJ	3849	2804	43,7

Slika 20: Graf incidentov glede na število in čas izvajanja

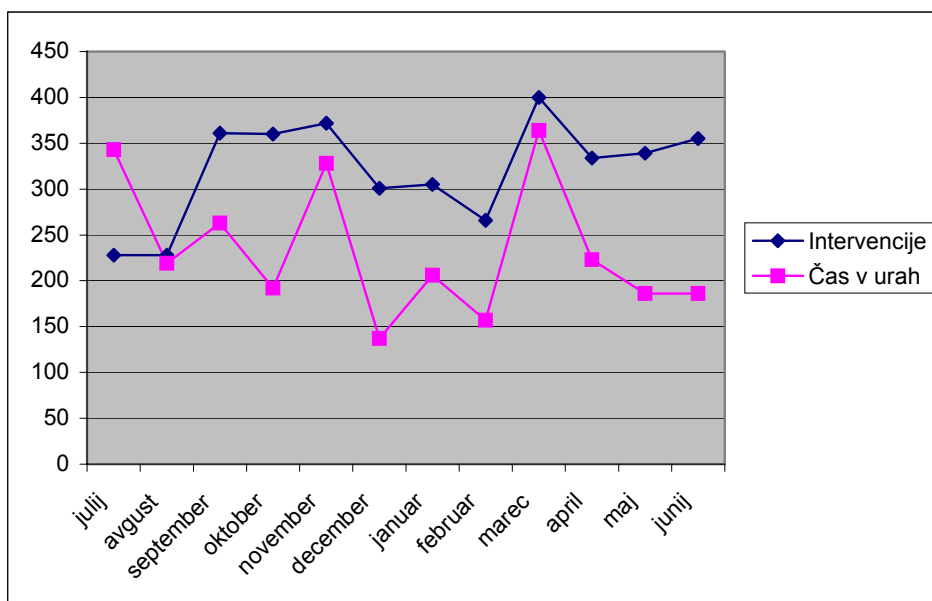
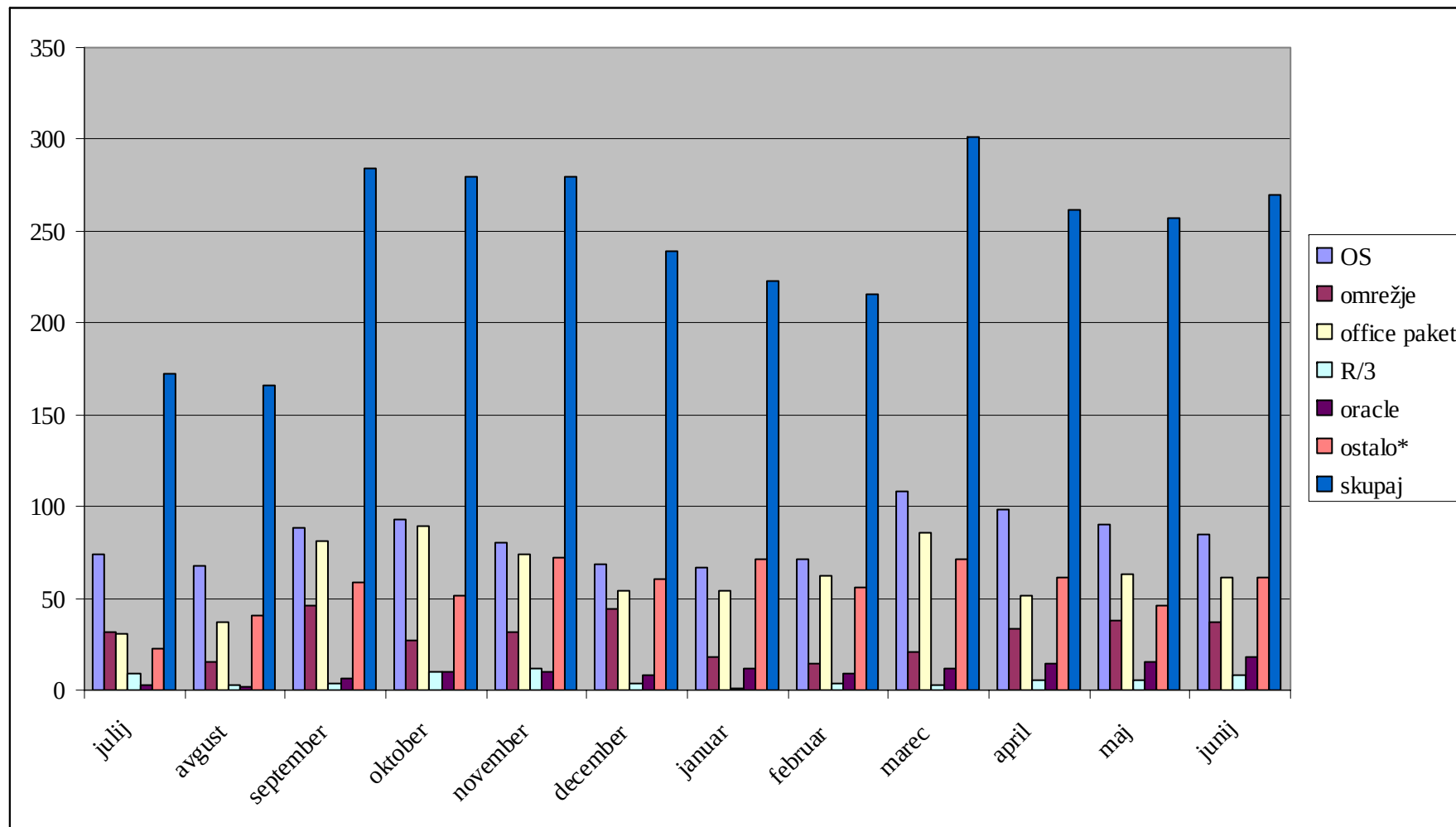


Tabela 11: Pregled števila incidentov glede na področja

	julij	avgust	september	oktober	november	december	januar	februar	marec	april	maj	junij
OS	74	68	88	93	80	69	67	71	108	98	90	85
omrežje	32	15	46	27	32	44	18	14	21	33	38	37
office paket	31	37	81	89	74	54	54	62	86	51	63	61
R/3	9	3	4	10	12	4	1	4	3	5	5	8
ORACLE	3	2	6	10	10	8	12	9	12	14	15	18
ostalo*	23	41	59	51	72	60	71	56	71	61	46	61
skupaj	172	166	284	280	280	239	223	216	301	262	257	270

Slika 21: Graf incidentov glede na področja



Priloga 8 Spisek orodij, ki podpirajo ITIL procese

Orodje	ITIL procesi, ki jih orodje podpira
Altiris Lifecycle Management 6.0	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, razpoložljivosti, izdaj
Assyst 6.0	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, razpoložljivosti, izdaj, nivoja storitev
AllFusion Endevor 4.0	upravljanje izdaj
AllFusion Harvest CM 5.1.1	upravljanje sprememb, izdaj
CA Unicenter ServicePlus Service Desk 6.0	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, razpoložljivosti, izdaj, nivoja storitev
Datawatch QSM 2.0	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij
FootPrints 6.5	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij
Frontrange Heat 8.0	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij
Hornbill Supportworks ITSM 6.0	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, izdaj, razpoložljivosti, nivoja storitev
HP OpenView Service Desk 4.5	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, razpoložljivosti, izdaj, nivoja storitev
iET ITSM 3.5	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, nivoja storitev
Infra Enterprise 7.0	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, nivoja storitev
ExpertDesk 4.05	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, nivoja storitev
Marval MSM 6.0	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, razpoložljivosti, izdaj, nivoja storitev
Merant Dimensions 8.0	upravljanje sprememb, konfiguracij
Monitor 24-7 Inc. IncidentMonitor™ 4.0	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, nivoja storitev
NilexPlus 8.5	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij
Peregrine ServiceCenter 6.0	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, razpoložljivosti, izdaj, nivoja storitev
Remedy IT Service	upravljanje incidentov, problemov, sprememb,

Management suite 5.5	konfiguracij, razpoložljivosti, izdaj, nivoja storitev
Remedy Magic Service Desk 7.5	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij
Serena ChangeMan ALM®	upravljanje sprememb, izdaj
Siebel Employee Service suite 7.5	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, razpoložljivosti, izdaj, nivoja storitev
Touchpaper HelpDesk Suite**	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, nivoja storitev
VIADYNE ViaTIL 2.5	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, razpoložljivosti, izdaj, nivoja storitev
Wendia Point of Business (POB) 21	upravljanje incidentov, problemov, sprememb, konfiguracij, razpoložljivosti, izdaj, nivoja storitev

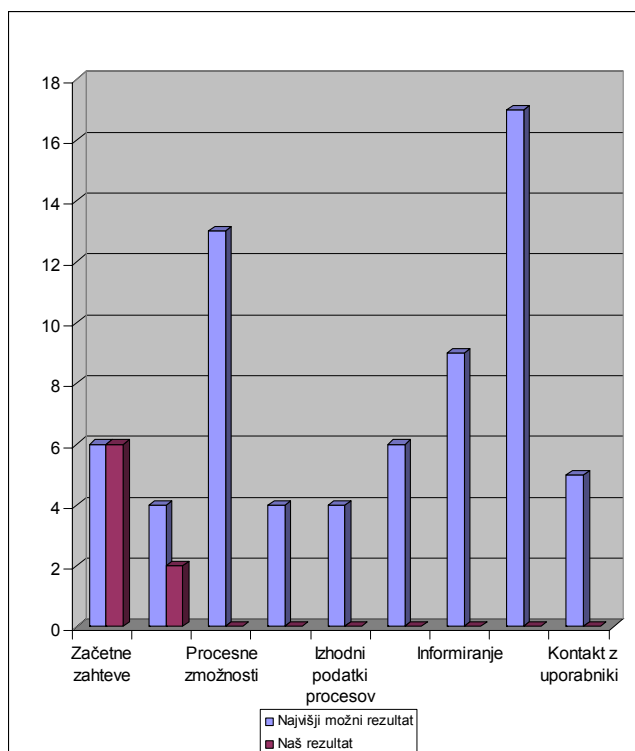
Vir: PinkVerify™ - Certified Toolsets, 2004.

Priloga 9 Katalog storitev

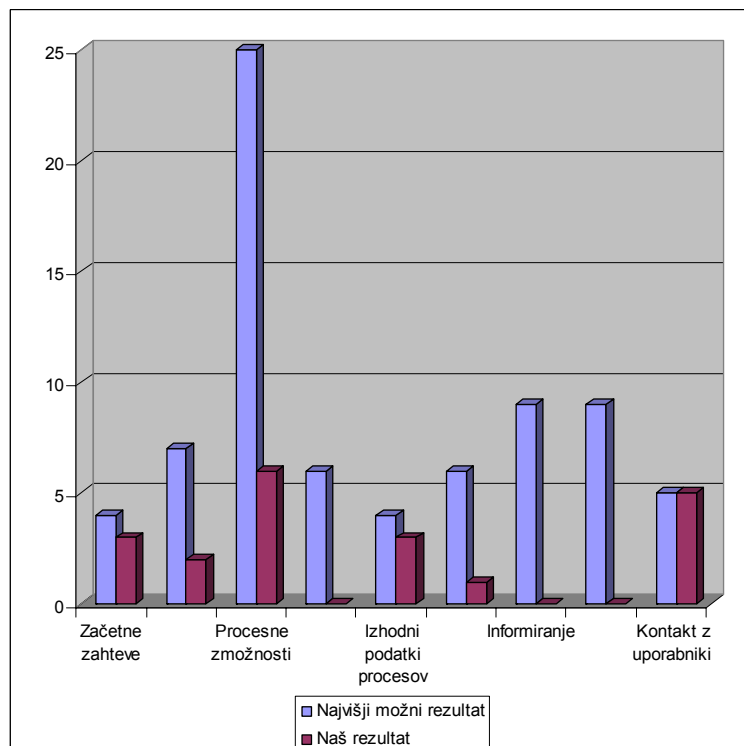
	Marketing	Prodaja	Kadrovska služba	Računo-vodstvo	Knjižnica	Arhiv	Vodstvo	Transport	Pravni oddelek
Elektronska pošta	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Intranet	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Internet	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
MS Office	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐	☒
SAP R/3	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☐
Izdaja računov	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Plače	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Trgovanje	☒	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☒	☐
Oracle	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☒	☐
Uradni list	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☒	☐	☒
TIS	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Intrastat	☐	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☒	☐
Arhivski sistem	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

Priloga 10: Grafični prikaz rezultatov vprašalnikov

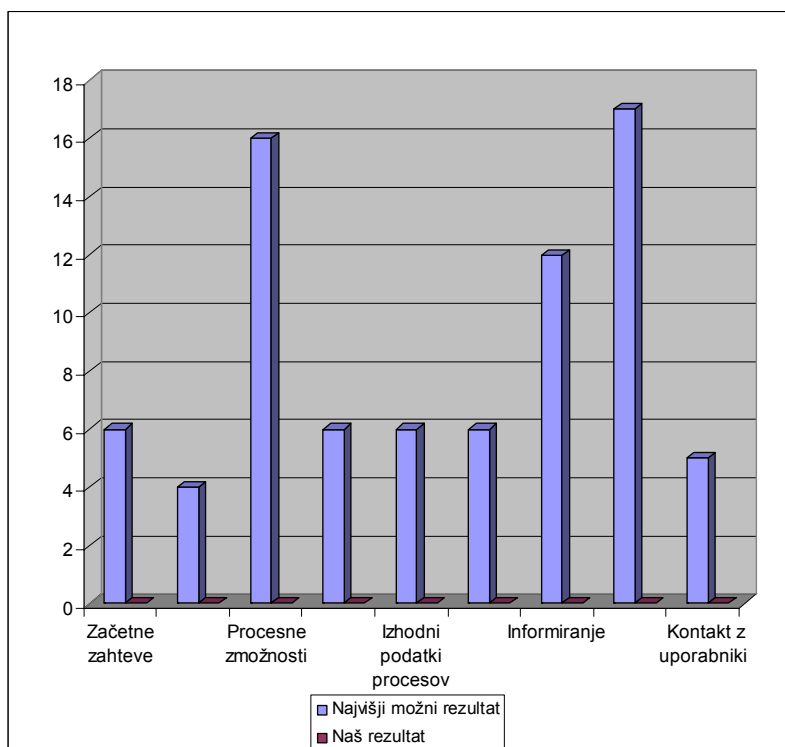
Slika 22: Rezultati vprašalnika za upravljanje konfiguracij



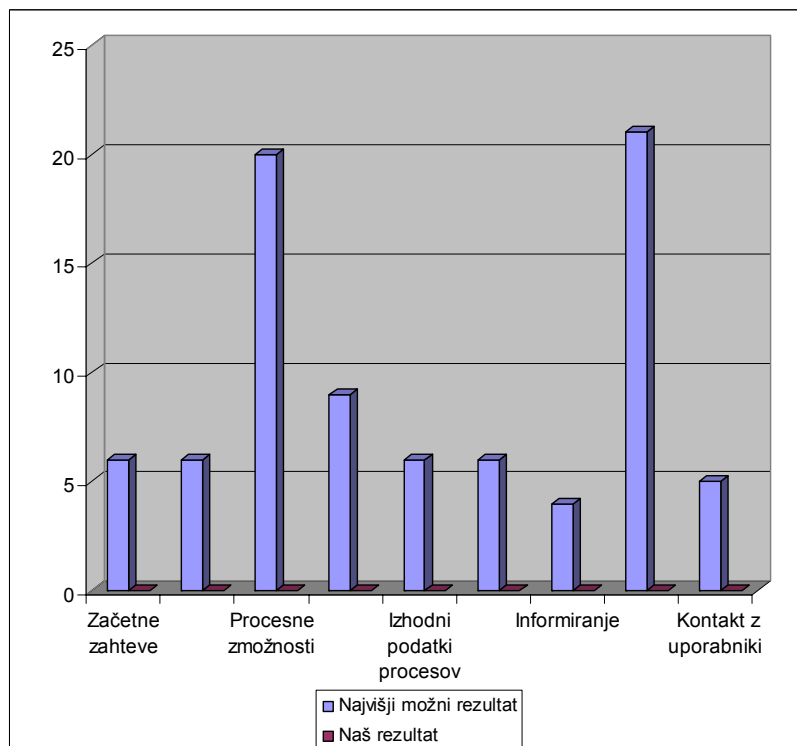
Slika 23: Rezultati vprašalnika za center za izvajanje storitev



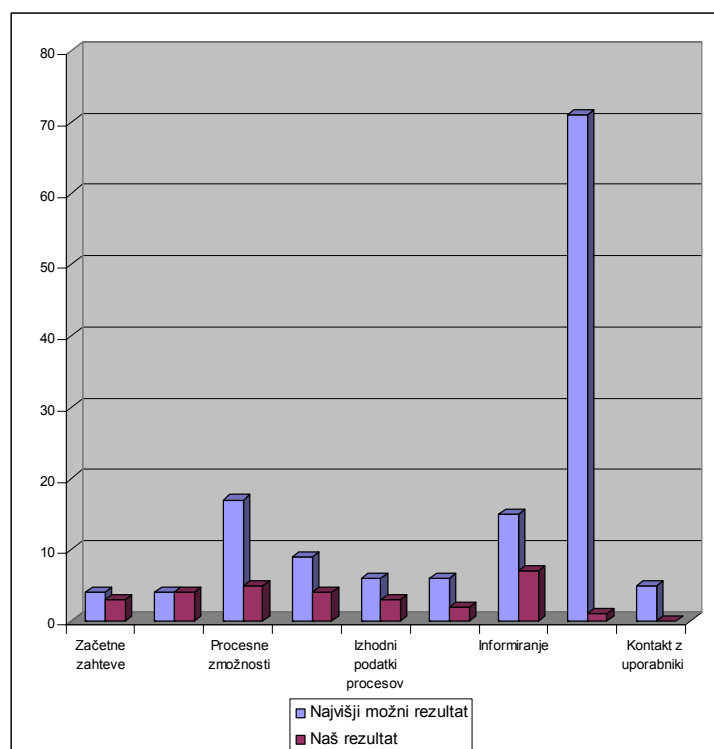
Slika 24: Rezultati vprašalnika za upravljanje izdaj



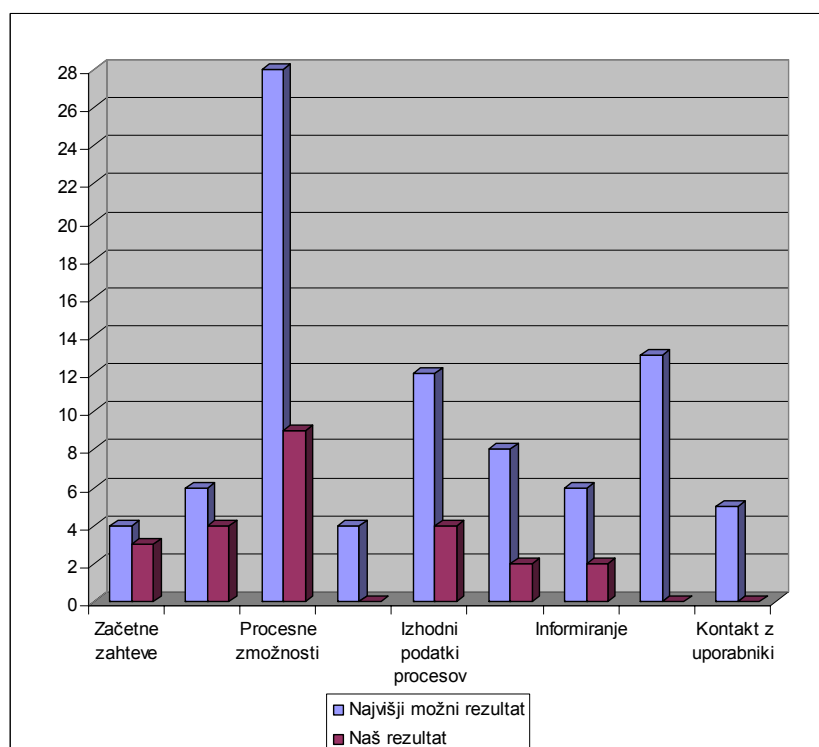
Slika 25: Rezultati vprašalnika za upravljanje problemov



Slika 26: Rezultati vprašalnika za upravljanje sprememb



Slika 27: Rezultati vprašalnika za upravljanje incidentov



Priloga 11: Slovarček slovenskih prevodov tujih izrazov

Service Support	podpora za storitve
Service Delivery	zagotavljanje storitev
Service Desk	Center za izvajanje storitev
Incident Management	upravljanje incidentov
Problem Management	upravljanje problemov
Change Management	upravljanje sprememb
Configuration Management	upravljanje konfiguracij
Release Management	upravljanje izdaj
Availability Management	upravljanje razpoložljivosti
Capacity Management	upravljanje zmogljivosti
Financial Management	finančno upravljanje storitev
Service Level Management (SLM)	upravljanje nivoja storitev
IT Service Continuity	upravljanje nepretrganosti storitev
Work-around	obhodna rešitev
known error database	baza znanih napak
Service Level Agreement (SLA)	dogovor o nivoju storitev
Support staff	podporno osebje
Major incident	večji incident
known errors	znane napake
Configuration Item (CI)	konfiguracijski element
Lead time	čas od začetka do zaključka izvedbe
Contingency plan	plan za izjemne razmere
Business continuity management	upravljanje poslovne kontinuitete
Change advisory board (CAB)	odbor za spremembe
Request for Change (RFC)	zahtevek za spremembo
CMDB	podatkovna zbirka za upravljanje konfiguracij
Business Continuity Planning	planiranje neprekinjenega poslovanja
Business Capacity Management	upravljanje poslovnih zmogljivosti
Service Capacity Management	upravljanje storitvenih zmogljivosti
Resource Capacity Management	upravljanje zmogljivosti virov
Definitive Software Library (DSL)	knjižnica potrjene programske opreme
Definitive Hardware Store (DHS)	shramba potrjene strojne opreme
Backup	varnostno kopiranje
Restore	povrnitev
Archiving	arhiviranje
IT Service Management ITSM	upravljanje informacijskih storitev
Trouble ticket	zapis o napaki
root-cause analysis	analiza izvornega vzroka

third-level support	tretji nivo podpore
second-level support	drugi nivo podpore
first-level support	prvi nivo podpore
release	izdaja
call management	upravljanje s klici
user account	uporabniški račun