

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Aljaž Lipoglavšek

Izboljšava IT centra za pomoč uporabnikom

Diplomsko delo

Ljubljana, 2013

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Aljaž Lipoglavšek

Mentor: red. prof. dr. Andrej Mrvar

Somentor: izr. prof. dr. Jaroslav Berce

Izboljšava IT centra za pomoč uporabnikom

Diplomsko delo

Ljubljana, 2013

Zahvala

Najprej bi se želel zahvaliti mentorju, red. prof. dr. Andreju Mrvarju, in somentorju, izr. prof. dr. Jaroslavu Bercetu, da sta me bila pripravljena po daljšem študijskem premoru vzeti pod svoje okrilje. Hvala vama za vso pomoč, čas, predvsem pa koristne nasvete.

Zahvala gre tudi staršema, ki sta mi bila pripravljena ves čas mojega šolanja stati ob strani, kljub temu da sem vedno predstavljal svojevrsten izziv. Hvala vama tudi za vso finančno pomoč, brez katere bi bil študij težji, predvsem pa manj zabaven.

Ne nazadnje zahvalo posvečam svoji novopečeni družini, partnerki Lei in dvojčkoma Zoji in Lanu. Draga, hvala ti za vse vzpodbudne besede, ki so bile večkrat več kot potrebne. Vama, pikca, pa za vsak nasmeh, ki mi je med pisanjem diplomske naloge polepšal dan.

Izboljšava IT centra za pomoč uporabnikom

V diplomski nalogi sem predstavil strukturo in način delovanja IT centra za pomoč uporabnikom oziroma help deska in vplive njegovega delovanja na uporabnike in njihovo zadovoljstvo. Opisal sem namen in vlogo help deska, predstavil strukturo po priporočilih ITIL in vrste uporabniških zahtev. Konceptualne vire sem pridobil iz obstoječe literature. Predstaviti sem jih skušal na primeru help deska v podjetju Zavarovalnica Tilja, d. d.

V raziskovalnem delu diplomske naloge sem skušal potrditi hipotezo, ki sem si jo zastavil v diplomski nalogi. Za podlago sem vzel rezultate analize prijavljenih uporabniških napak ob vzpostavitvi help deska po enem letu delovanja. Želel sem dokazati, da dobro delovanje help deska pripomore k boljši IT pismenosti. To pa ima velik vpliv na zmanjšanje števila uporabniških napak. Dodatno sem želel potrditi še hipotezo, da ima manjše število napak vpliv na večje zadovoljstvo uporabnikov. Pri tem sem si pomagal z anketo o zadovoljstvu uporabnikov s help deskom.

Na podlagi pridobljenih informacij sem predlagal nekaj predlogov za izboljšavo obstoječega help deska v podjetju Zavarovalnica Tilja, d. d.

Ključne besede: IT center za pomoč uporabnikom, help desk, IT okolje, IT pismenost, zadovoljstvo uporabnikov.

IT support centre improvement

In my thesis I presented the structure and functioning of IT support centre, also known as help desk and the effect of its operation on users and their contentment. I set out the purpose and role of help desk, introduced its structure according to ITIL recommendations and types of user issues. Conceptual sources were taken from the existing literature. Help desk in the reinsurance company Zavarovalnica Tilja, d.d. was set as an example.

In the research part of the thesis I tried to confirm the hypothesis I had set in my thesis. I used the results of the analysis of reported user issues at the time help desk was established and after a year of operating. My aim was to prove that an efficient help desk brings benefit to a better IT literacy what strongly influences a decrease in the number of user issues. Furthermore, I wanted to support the hypothesis that less issues cause better user contentment. The result was achieved by using a survey about user contentment with help desk.

According to the information acquired I also offered some propositions to improve the current help desk in the company Zavarovalnica Tilja, d. d.

Key words: IT support centre, help desk, IT environment, IT literacy, user contentment.

Kazalo vsebine

Izboljšava IT centra za pomoč uporabnikom.....	4
1 Uvod	7
2 Opredelitev problematike in hipoteze.....	8
3 Struktura in cilj diplomskega dela	9
4 IT center za pomoč uporabnikom	10
4.1 Namen in vloga IT centra za pomoč uporabnikom	11
4.2 Struktura IT centra za pomoč uporabnikom	13
5 Vrste uporabniških zahtev	15
6 Predstavitev podjetja Zavarovalnica Tilia, d. d.....	17
7 Predstavitev IT centra za pomoč uporabnikom v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d.	18
7.1 Struktura IT centra za pomoč uporabnikom v ZT	18
7.2 Proces reševanja prijave napake	20
8 Redmine – programska oprema za upravljanje z zahtevki	22
9 Oddaja in reševanja zahtevka preko aplikacije Redmine	24
9.1 Primer reševanja uporabniškega zahtevka.....	24
10 Metodologija.....	29
11 Primerjalna analiza uporabniških napak v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d.30	
11.1 Rezultati.....	30
11.2 Interpretacija rezultatov	36
12 Anketa o zadovoljstvu uporabnikov s storitvami help deska v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d.....	38
13 Raziskava IT Help Desk Support Structure.....	42
14 Sklep.....	50
15 Literatura	52
Prilogi	54
Priloga A: Anketa o zadovoljstvu uporabnikov s programom Tilka ter IT podporo na HelpDesku – Zavarovalnica Tilia, d. d. (drugi sklop).....	54
Priloga B: Potrdilo	58

Kazalo tabel, slik in grafov

Tabela 4.1: Primerjava klasičnega in modernega centra za pomoč uporabnikom	12
Slika 7.1: Struktura IT centra za pomoč uporabnikom	19
Slika 7.2: Proces reševanja prijave napake	20
Slika 9.1: Ikona Helpdesk na portalu	24
Slika 9.2: Prijavno okno za aplikacijo Redmine	25
Slika 9.3: Uporabniška domača stran	25
Slika 9.4: Forma za oddajo novega zahtevka	26
Slika 9.5: Prejeto obvestilo o uspešno oddanem zahtevku	27
Slika 9.6: Prejeto obvestilo o uspešno rešenem zahtevku	28
Graf 11.1: Število prijavljenih uporabniških napak	30
Graf 11.2: Uporabniške napake in porabljene HD ure	31
Graf 11.3: Uporabniške napake po področjih napake	32
Graf 11.4: Uporabniške napake po področjih napake	33
Graf 11.5: Napake po področjih v letu 2012	34
Graf 11.6: Napake po področjih v letu 2013	35
Graf 12.1: Vrednotenje osebnostnih lastnosti help desk osebja	39
Graf 12.2: Vrednotenje načina delovanja help deska	40
Graf 12.3: Splošno zadovoljstvo s help deskom	41
Slika 13.1: Klicni operater	42
Slika 13.2: Prvi podporni nivo	43
Slika 13.3: Drugi podporni nivo	44
Slika 13.4: Help desk tehnik	45
Slika 13.5: Tretji podporni nivo	46
Slika 13.6: Enotna vstopna točka	46
Slika 13.7: Dostop do višjih nivojev podpore	47
Slika 13.8: Zadovoljstvo s trenutno strukturo help deska	48
Slika 13.9: Spremembe help desk strukture v prihodnosti	49

1 Uvod

Informacija, ki nam je na voljo, je lahko do določene meje omejena, zato lahko zaprosimo za dodatno pomoč, ko naletimo na težave, ki jim nismo kos. V tem primeru je bolje vprašati kot pa sklepati, še posebej, če se znajdemo na področju, ki nam ni preveč domače.

Centri za pomoč uporabnikom se med seboj razlikujejo po različnih kriterijih, ki jih bom v nalogi tudi opisal, najbolj pa izstopa seveda področje, za katerega center nudi pomoč. Tako v praksi najdemo centre, ki ponujajo bolj splošne informacije (informacije v nakupovalnih centrih, turistično informacijski centri) do centrov, ki so ozko specializirani (npr. za določen proizvod ali storitev).

Skozi leta je IT¹ postal zelo pomemben člen v podjetjih, nekakšna hrbtenica poslovanja, brez katere si podjetja ne morejo predstavljati svojega delovanja ali uspeha. Kot rezultat večanja vloge v podjetjih se je funkcija IT-ja izoblikovala iz tehnološkega proizvajalca v ponudnika storitev ter strateškega partnerja, kar je vodilo do izoblikovanja IT centra za pomoč uporabnikom (Osatis).

Raziskave kažejo, da je 70 do 80 odstotkov prejetih težav na IT centrih za pomoč uporabnikom rutinskih in ponavljajoče se narave. Z integracijo sistema, ki uporablja bazo znanja, v kateri so deljena mnenja vseh strokovnjakov ter osebja centra za pomoč uporabnikom, lahko zmanjšamo napore pri iskanju rešitev za odpravo napak. Posledično bo osebje centra za pomoč uporabnikom bolj učinkovito. Končni cilj je seveda to znanje približati uporabnikom, s čimer bi jim omogočili, da bi lahko sami reševali težave (Marken Communications).

Poleg pregleda teoretičnih in konceptualnih virov o delovanju IT centrov za pomoč uporabnikom v obstoječi literaturi bom v diplomski nalogi predstavil način in strukturo delovanja IT centra za pomoč uporabnikom v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d.

¹ IT (informacijska tehnologija)

2 Opredelitev problematike in hipoteze

Kot osnova za glavno hipotezo je služila teza, ki jo je leta 2011 zapisalo podjetje Marken Communications. In sicer, produktivnost v podjetjih se bo izboljšala na vseh področjih, ko podjetje začne obravnavati help desk kot primarno tehnološko bazo informacij za interno komuniciranje in koordinacijo virov (Marken Communications).

Na podlagi zgornje izjave predpostavljam, da sta dobro delovanje help deska ter posledično visoka IT pismenost uporabnikov ključnega pomena za višjo produktivnost storitev podjetja kot tudi IT okolja. Zato bom v diplomski nalogi skušal potrditi hipotezo, da dobro delovanje help deska pripomore k boljši IT pismenosti zaposlenih. Hipotezo pa želim razviti še naprej v smeri, da ima boljša IT pismenost velik vpliv na zmanjšanje uporabniških napak. Manj uporabniških napak razbremeni help desk, le-ta se lahko bolj posveti aplikacijskim napakam ter tako ustvari za uporabnika še boljše okolje, kar posledično pomeni večje zadovoljstvo končnega uporabnika nad samim IT okoljem.

3 Struktura in cilj diplomskega dela

Diplomsko delo je sestavljeno iz dveh obširnejših sklopov, teoretičnega in analitičnega. V prvem delu gre za pregled teoretičnih in konceptualnih virov delovanja help deska. Iz literature sem skušal pridobiti vpogled v njihovo strukturo in delovanje. Hkrati sem raziskal vplive delovanja help deska na uporabnike ter njihovo zadovoljstvo.

V drugem sklopu bom z analizo obstoječih podatkov o pomoči uporabnikom v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d. preveril zastavljene hipoteze. S pomočjo pridobljenih podatkov o vrstah napak, njihovi pogostosti pojavljanja in zadovoljstvom uporabnikov s help deskom bom skušal prikazati razliko oziroma vpliv dobrega delovanja help deska na uporabnike in njihovo IT pismenost ob vzpostavitvi help deska ter po enem letu delovanja.

Cilj diplomskega dela je predstavitev delujočega IT centra za pomoč uporabnikom v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d., njegove sestave, načina delovanja in raziskati vplive help deska na uporabnike ter podjetje, od prednosti do morebitnih pomanjkljivosti. Kot dodano vrednost pa želim ponuditi morebitne rešitve za izboljšavo na podlagi povratnih informacij s strani zaposlenih, vključno s stopnjo zadovoljstva uporabnikov z našim help deskom, ki sem jo tudi preveril z raziskavo v našem podjetju.

Osredotočil se bom predvsem na vlogo help deska, ki pripomore k izboljšanju računalniške pismenosti uporabnikov, kar posledično vodi k zmanjšanju uporabniških napak na IT področju.

4 IT center za pomoč uporabnikom

IT center za pomoč uporabnikom ali center za pomoč uporabnikom informacijskih tehnologij je interakcijska točka med uporabniki informacijskih storitev, poslovno organizacijo in tehnološko podporo. Predstavlja vir informacij, baz znanj, podpore in učinkovitega reševanja težav, ki se pojavljajo pri uporabi IKT²-ja (Žnidar 2005). V literaturi se za IT center za pomoč uporabnikom uporabljajo različni termini, najbolj pogosto pa zasledimo termin help desk, ki prvotno predstavlja službo, kamor se lahko uporabniki (notranji oziroma sodelavci ali zunanji oziroma stranke) obrnejo v primeru potrebe po informacijah ali ko naletijo na težavo, seveda s pričakovano čim hitrejšo rešitvijo le-te. Zaradi razširjenosti termina help desk za IT center za pomoč uporabnikom ga bom tudi sam uporabljal v nadaljevanju diplomskega dela.

Že sredi 90-ih let je Iain Middleton z univerze Robert Gordon v Aberdeenu raziskoval pomen help deska v organizacijah. Ugotovil je, da je njegova vrednost ne samo v takojšnjem odgovoru na težave uporabnikov, ampak tudi v njegovem edinstvenem pomenu za vsakodnevno komunikacijo s številnimi strankami oziroma zaposlenimi. Tako so lahko informacije s področja tehničnih težav, značilnosti in zadovoljstva uporabnikov uporabne pri načrtovanju in pripravi ostalih področij IT (Middleton in Marcella 1996).

Če povzamem, je torej help desk koristen tako za stranke kot tudi za IT okolje podjetja. Njegova zmožnost, da obvladuje najpogostejše tehnične napake, ki jih pri svojem delu srečajo uporabniki, omogoča podjetju načrtovan razvoj njihovih izdelkov in storitev.

² IKT (informacijsko-komunikacijska tehnologija)

4.1 Namen in vloga IT centra za pomoč uporabnikom

Osnovni namen help deska je nudenje podpore vnaprej določenim IT procesom, zagotoviti dostopnost ter razpoložljivost IT oddelka vključno s podpornimi aktivnostmi (The Art Of Service 2013). Ostali cilji vključujejo:

- predstavljane help deska kot vstopne točke za vse uporabnike ob prijavi, reševanju ter komunikaciji pri težavah, ki se pojavijo pri strojni ali programski opremi,
- hitro povrnitev normalnega delujočega IT okolja v primeru incidenta,
- izboljšanje zavedanja uporabnikov pomembnosti IT okolja in primerne rabe IT storitev ter virov,
- pomoč pri komunikaciji uporabnikov ter eskaliranju incidentov ter zahtevkov z uporabo protokolov ter navodil.

Kurativno reševanje nastalih težav oziroma napak dopolnjuje sekundarna funkcija help deska, ki predstavlja zbiranje in beleženje napak ter njihovo analiziranje, kar lahko znatno pripomore k odpravljanju vzrokov napak ter preprečevanju pojavljanju le-teh, pa naj si bodo te človeške ali pa tehnične narave. Del ciljev help deska predstavlja tako izobraževanje uporabnikov kot tudi osebja help deska, s čimer se izboljšuje tudi IT pismenost uporabnikov ter njihovo zavedanje pomembnosti IT okolja. Predvsem sekundarna funkcija nam na tej točki predstavlja pomembno vlogo, v kolikor želimo help desk stalno izboljševati, da izoblikujemo kar se da moderen help desk (The Art Of Service 2013).

Primerjava klasičnega in modernega centra za pomoč uporabnikom, ki jo je predstavil Gorečan (2012, 4) izpostavlja predvsem sekundarno funkcijo help deska, in sicer proaktivnost ter odpravljanje vzrokov napak.

Tabela 4.1: Primerjava klasičnega in modernega centra za pomoč uporabnikom

<u>KLASIČEN</u>	<u>MODEREN</u>
Popravljanje posledic napak in ne vzrokov	Odpravljanje vzrokov za nastajanje napak
Ponor informacij	Pridobivanje in širjenje informacij
Izoliran	Integriran
Pasiven – čakajoč na povpraševanje	Aktiven – lastno trženje, samoprodaja
Tehnično orientirano osebje	Uporabniško orientirane storitve
Prekoračitev sredstev	Upraviči vložena sredstva
REAKTIVEN – povpraševalno voden	PROAKTIVEN – strateško voden

Vir: Služba za podporo uporabnikom IT (2012, 4).

Upoštevajoč zgornje navedbe, želimo izoblikovati help desk, ki bi poleg učinkovitega in hitrega reševanja napak uporabnikov hkrati osebju help deska ponudil tudi čim boljši pregled nad prijavljenimi napakami z možnostjo vzpostavitve baze znanja z že znanimi rešitvami, ki je dostopna uporabnikom. Cilj je torej ponuditi uporabnikom čim bolj avtomatizirano rešitev, preko katere lahko celo sami najdejo rešitev, v primeru prijave napake pa vedno natanko vedo, kaj se dogaja z njihovim zahtevkom.

4.2 Struktura IT centra za pomoč uporabnikom

Struktura help deska je odvisna od nivoja strokovnosti osebja, ki je na razpolago, števila uporabnikov potrebnih pomoči in števila sistemov ter storitev, ki jih je potrebno vzdrževati (Osiatis 2013). Dodatno ima na strukturo lahko velik vpliv tudi SLA³, v kolikor je formirana. Pri SLA gre dejansko za del pogodbe o vzdrževanju, kjer je nivo vzdrževanja formalno definiran (Blasi 2013, 4). V praksi gre torej za dogovor med dvema partnerjema, kjer je eden stranka, drugi pa ponudnik storitev. V mojem primeru podjetja Zavarovalnica Tilia, d. d. so zaposleni v podjetju stranke, osebje IT centra za pomoč uporabnikom pa so ponudniki storitev, ki skrbijo za podajanje informacij, vzdrževanje programske in strojne opreme ter odpravljanje težav.

Upoštevajoč priporočila ITIL⁴ moramo za kakovostno zagotavljanje pomoči uporabnikom slediti naslednjim ciljem:

- lahka dostopnost,
- stalno zagotovljena kakovost storitev,
- stalna informiranost uporabnikov in beleženje interakcij z njimi,
- zagotavljanje podpore za poslovanje.

V kolikor želimo doseči cilje, ki jih določajo priporočila ITIL, potrebujemo ustrezno fizično in logično strukturo help deska, ki jo priporočila določajo. Fizična struktura je največkrat odvisna od potreb storitev (globalne, lokalne). Obstajajo tri osnovne oblike:

- centralizirana (enotna vstopna točka),
- distribuirana (več vstopnih točk lokacijsko ločene med sabo),
- virtualna (enotna vstopna točka, ni podvajanj baz znanj, komunikacija geografsko ločenih centrov poteka preko virtualne skupne točke; cilj je združiti prednosti centralizirane in distribuirane strukture).

Prednosti centralizirane strukture so zaradi enotne vstopne točke predvsem manjši stroški, optimizacija virov in enostavnejše vodenje. Vendar ima ta pristop tudi pomanjkljivosti, ki se pokažejo predvsem, ko imamo uporabnike geografsko razpršene, velik nabor storitev

³ SLA (Service-Level Agreement). Več o tem najdete na www.osiatis.es

⁴ ITIL (Information Technology Infrastructure Library). Gre za zbirko priporočil dobre prakse pri integraciji IT-oddelka. Več o tem najdete na <http://itil.osiatis.es>

in izdelkov, ki jih mora help desk zagotavljati. Seveda pa se pojavi problem tudi pri storitvah, ki morajo biti vzdrževane na sami lokaciji, v kolikor je help desk geografsko lociran drugje.

Logična struktura pa mora po priporočilih ITIL upoštevati:

- seznanjenost osebja help deska s protokoli interakcije z uporabniki (seznami opravil, skripte, tabele ipd.),
- opremljenost s programskimi orodji, ki omogočajo vzpostavitev interakcije z uporabniki,
- poznavanje incidentov, kdaj jih lahko predajo višjemu nivoju ali celo zunanjim partnerjem v skladu z SLA pogodbami,
- možnosti vpogleda v baze znanja, kar pripomore k kvalitetnejšim in hitrejšim storitvam za uporabnike,
- usposabljanje help desk osebja za izdelke in storitve podjetja.

5 Vrste uporabniških zahtev

Uporabniki se obračajo na help desk z različnimi zahtevami, ki jih lahko razvrstimo v štiri glavne skupine (Rose 2000 16):

➤ **Zahteve po pojasnjevanju in razlagi**

Najpogostejši razlog za posredovanje help deska je slabo poznavanje programov oz. aplikacij, ki jih uporabniki potrebujejo za delo v podjetju. Help desk v tem primeru predstavlja hitrejšo in enostavnejšo alternativo branju navodil, saj je vodena pomoč oz. svetovanje hitrejša kot pa samostojno raziskovanje programa. Ker ta kategorija uporabniških zahtev osebju help deska vzame največ časa, hkrati pa je najenostavnejša za reševanje, se lahko obseg tovrstne pomoči znatno zmanjša z organiziranimi izobraževanji. Kljub temu pa se s tem izgubi povratna informacija o kvaliteti uvajanja določenega programa ter uporabnosti navodil.

➤ **Odpravljanje napak uporabnikov**

Skrbnik programske opreme je edini, ki lahko popravi napake uporabnikov, s tem pa ponovno vzpostavi prvotno stanje. Pogosto uporabniki namreč ne sledijo navodilom ali pa iz kakšnega drugega razloga vplivajo na nepravilno izvedbo aplikacij.

➤ **Programske napake**

Predsednik SSPA Bill Rose ugotavlja, da v to kategorijo spada manj kot 5 % vseh primerov uporabniških zahtev (Rose 2000, 18). Namreč, preden se program začne aktivno uporabljati za delo v podjetju, se praviloma izvede simulacija njegovega delovanja oz. se verzijo natančno testira. Kljub temu pa se v realni situaciji, ko program ne deluje, kot bi moral in uporabnik ne more nadaljevati s svojim delom, le-ta zopet obrne po pomoč na oddelek help deska. Tovrstne napake so lahko le delne, pri težjih programskih napakah pa je delo lahko popolnoma zaustavljeno. V tem primeru mora osebje help deska napako posredovati razvijalcu programske opreme, kar lahko traja dlje časa.

Na podlagi lastnih izkušenj v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d. ugotavljam, da je v našem podjetju zaradi specifik glavne poslovne aplikacije, ki je bila namensko razvita za naše podjetje, odstotek programskih napak nekoliko višji.

➤ **Dopolnitev programa na željo uporabnikov**

V povezavi s prejšnjim odstavkom ali pa glede na izkušnje z določeno programsko opremo lahko uporabniki izrazijo želje po spremembi določene aplikacije ali izpopolnitvi programa (npr. dodajanje vnosnih polj, tabel, spremenjeni izpisi itn.), ki vplivajo na enostavnejše in hitrejše delo ter učinkovitejše rezultate.

6 Predstavitev podjetja Zavarovalnica Tilia, d. d.

Podatki o podjetju v nadaljevanju so pridobljeni v posameznih službah in področjih znotraj podjetja Zavarovalnica Tilia, d. d. z ustreznim soglasjem družbe, ki se nahaja v prilogi (Priloga B).

Zavarovalnica Tilia, d. d. (ZT) kot delniška družba s sedežem v Novem mestu deluje od leta 1990 in je v popolni lasti domačega kapitala. Gre za kompozitno zavarovalnico, kjer tržimo tako življenjska kot premoženjska zavarovanja. Pod okriljem Pozavarovalnice Sava podjetje zagotavlja tako sebi kot svojim zavarovancem in ostalim strokovnim partnerjem finančno stabilnost in strokovnost pri razvoju produktov v skladu s svetovnimi smernicami. Podjetje ima trenutno 373 zaposlenih na 36 lokacijah. Poleg sedeža družbe, ki je hkrati največje predstavništvo, imamo še 12 predstavništev, 16 poslovalnic in 7 zastopniških pisarn po vsej Sloveniji.

V podjetju sem zaposlen kot samostojni sistemski administrator v Službi podpore, ki skupaj s Službo razvoja spada v Področje informatike. Med moje vsakdanje delovne obveznosti poleg administrativnih del na področjih, za katera sem zadolžen, spada tudi reševanje zahtevkov na 2. nivoju help deska. Strukturo IT centra za pomoč uporabnikom v podjetju bom opisal v poglavju 7.1.

Uporabljamo ogromno različnih aplikacij, glavno poslovno aplikacijo z imenom Tilka, v kateri se sklepajo vsa zavarovanja, pa je za nas razvilo podjetje Adacta, d. o. o. Raznolikost aplikacij, namenska glavna poslovna aplikacija, geografska razvejanost in ne nazadnje vizija, da v naslednjih 10-ih letih postanemo najboljša storitvena organizacija v Sloveniji, definitivno zahtevajo osnovno prvino dobrega IT-ja, torej organizacijsko dodelan, sofisticiran ter hitro odziven help desk.

Vsi administratorji poleg help deska opravljamo še administrativna dela v IT okolju, zato v prid potrebi po takšnem help desku govori tudi podatek, da se je število strežnikov iz 20 leta 2008 povečalo na preko 40 leta 2011, kar posledično pomeni več administracije, več aplikacij ter potrebo po veliko boljšem nadzoru možnih napak s strani uporabnikov teh aplikacij.

7 Predstavitev IT centra za pomoč uporabnikom v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d.

Help desk v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d. je pilotsko začel delovati leta 2008, ko se je zaradi povečanja telefonskih klicev k posameznim zaposlenim v Službi za podporo⁵ uvedla posebna telefonska številka ter elektronski poštni naslov. Administratorji smo uporabnike obvestili, da se od takrat naprej napake prijavlja preko help desk telefonske številke ter e-pošte, zahteve pa smo reševali vsi sistemski administratorji po principu »vzemi in reši«. V začetni fazi smo podpirali samo naše zaposlene (približno 380 uporabnikov), ker pa se zahtevki o napakah niso beležili, je šlo zgolj za kurativno reševanje napak.

Zaradi nenehnega razvoja v programski in strojni opremi, vključevanja vse več aplikacij, nenehnega razvoja storitev in produktov podjetja ter ne nazadnje oskrbovanja tudi zunanjih partnerjev, je bila prenova v moderen help desk naslednji logični korak. Potrebovali smo namreč orodje, ki nam bo omogočalo zbiranje in beleženje, da bi lahko prepoznali vzroke napak in jih posledično odpravili. Tako smo help desk leta 2011 prilagodili našim potrebam ter ga organizacijsko povsem prenovili.

7.1 Struktura IT centra za pomoč uporabnikom v ZT

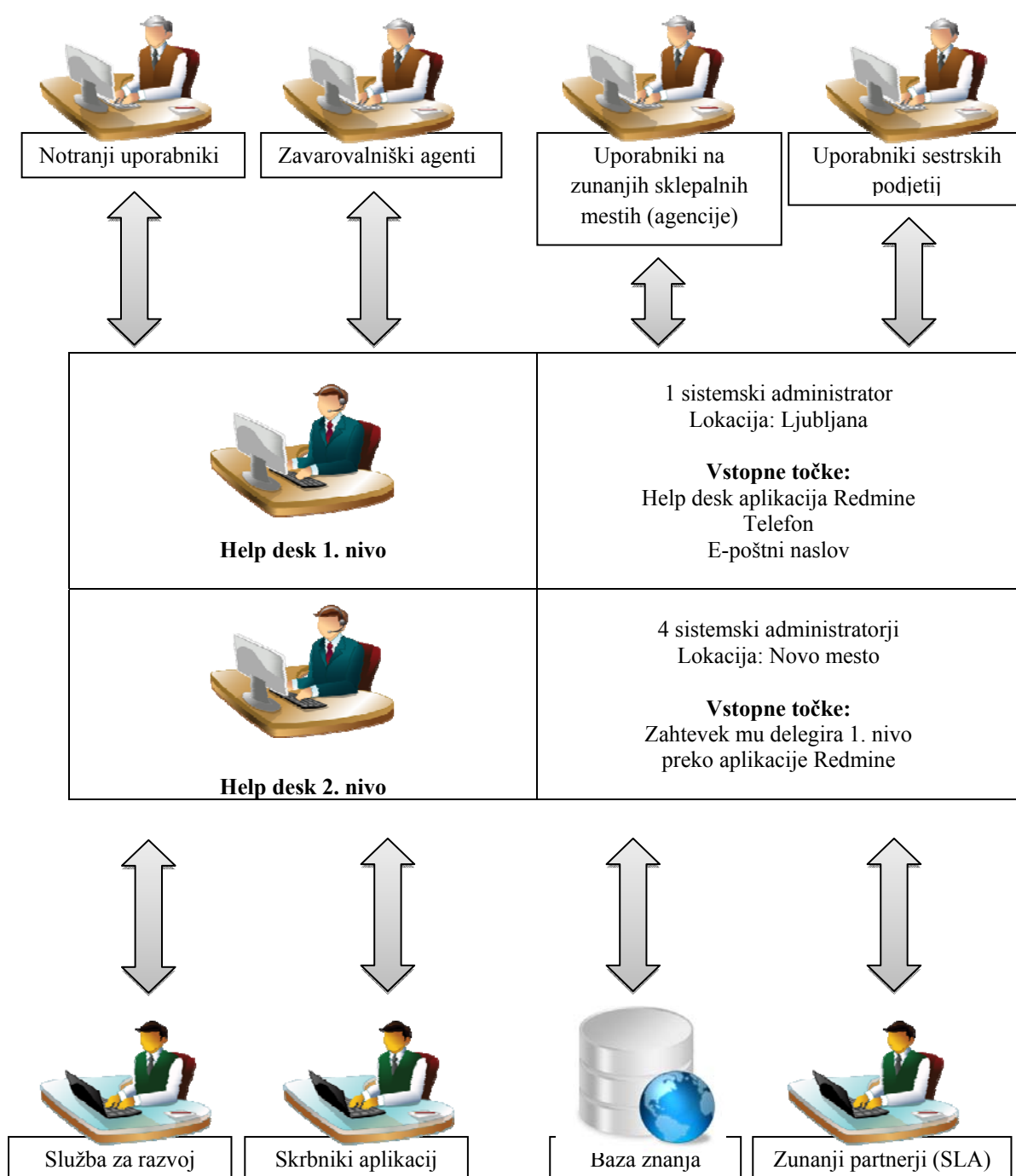
Po končani metamorfozi ima sedaj help desk tipično centralizirano strukturo, kjer za vse uporabnike obstaja samo ena vstopna točka v fizični strukturi. Vsi uporabniki svoj zahtevek o napaki podajo na 1. nivo help deska (1 sistemski administrator) preko aplikacije Redmine, ki po potrebi zahteve dodeli na 2. nivo (4 sistemski administratorji), v pomoč obema pa so seveda poleg baze znanja tudi Služba za razvoj, skrbniki aplikacij⁶ in zunanji partnerji.

⁵ Področje informatike je razdeljeno na Službo za razvoj in Službo za podporo, ki jo sestavlja 5 sistemskih administratorjev.

⁶ Aplikacije v podjetju imajo določenega glavnega in rezervnega IT skrbnika, v kolikor je potrebno, se skrbniki delijo tudi na informacijske in uporabniške. Glavna poslovna aplikacija (Tilka) ima več uporabniških skrbnikov, ki skrbijo tudi za izobraževanje uporabnikov, predvsem zavarovalniških agentov.

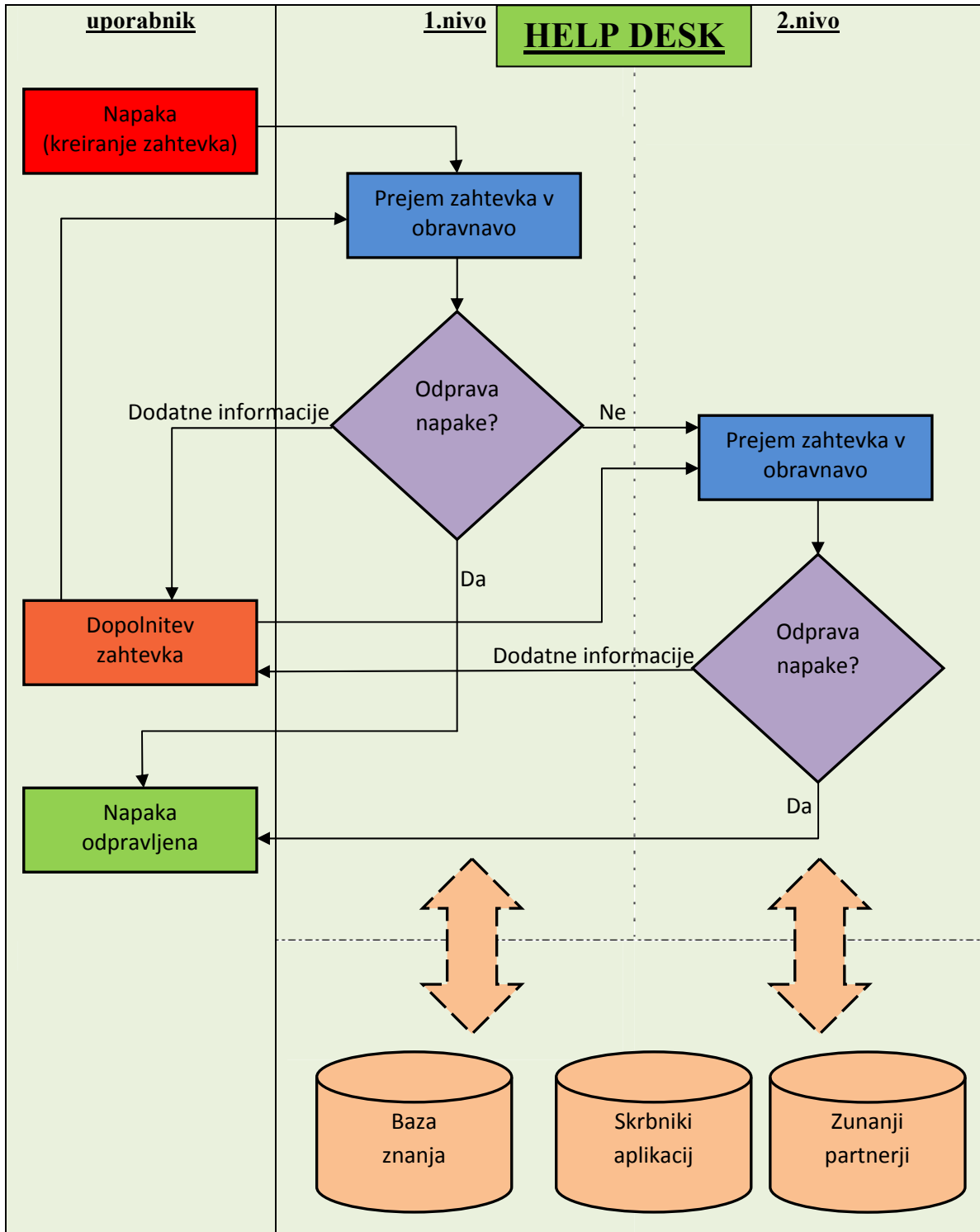
Posebnost se kaže v osrednji strukturi, saj sta 1. in 2. nivo help desk geografsko neodvisno locirana med seboj, prvi je namreč v Ljubljani, drugi pa v Novem mestu. Takšna struktura se je že takoj v začetku izkazala za veliko prednost, saj tako fizično pokrivamo dve največji predstavništvi (skupaj več kot 60 % zaposlenih) in lahko pomagamo tudi pri težavah, ki zahtevajo prisotnost osebja help desk na sami lokaciji.

Slika 7.1: Struktura IT centra za pomoč uporabnikom



7.2 Proces reševanja prijave napake

Slika 7.2: Proces reševanja prijave napake



Primarna naloga 1. nivoja help deska je pregled vseh prejetih zahtevkov in njihovo reševanje. V kolikor se rešitve za napako ne najde v kratkem času, pa naj si bo v bazi znanja, v Službi za razvoj ali pri zunanjih partnerjih, se zahtevek preda na 2. nivo.

Zaradi raznolikosti naših uporabnikov dopuščamo možnost prijave napak tudi po telefonu (zastopniki) ali e-pošti (agencije in uporabniki sestrskih podjetij). V tem primeru je operater na help desku dolžan vnesti zahtevek v aplikacijo, v kateri tudi označi, da je šlo za telefonski klic ali skopira vsebino e-pošte v zahtevek.

Vse prijavljene napake morajo biti zabeležene, ne glede na njihov način javljanja, saj samo tako lahko zagotavljamo sledljivost ter točno statistiko.

8 Redmine – programska oprema za upravljanje z zahtevki

Prijava napak v ZT je potekala preko telefona ali elektronske pošte, preko katere so uporabniki prijavili in opisali svojo težavo. Na ta način je bilo praktično nemogoče spremljati ter kasneje analizirati tako prijavljene napake, kar pa je predpogoj, če smo želeli raziskati in odpraviti vzroke napak, s čimer bi izboljšali naše storitve. Zato se je vodstvo Področja informatike skupaj s sistemskimi administratorji odločilo, da uvedemo namensko aplikacijo za upravljanje z zahtevki, ki bo predstavljala enotno vstopno točko za prijavo napak ter omogočala njihovo zbiranje in analizo.

Pri upravljanju z zahtevki smo želeli in hkrati potrebovali kakovostno, pregledno ter enostavno orodje oziroma programsko opremo. Zaradi časovne opredelitve prenove help deska, ki je bila izvedena ravno v času gospodarske krize, je povsem jasno, da smo se osredotočili na brezplačne rešitve, saj nismo hoteli še dodatno povečevati stroškov. Najprej smo poiskali nekaj različnih brezplačnih namenskih programskih rešitev, jih preizkusili ter se na koncu odločili za aplikacijo z imenom Redmine⁷, ki se nam je zdela najbolj primerna za naše IT okolje .

Izbrana aplikacija je sicer v prvi vrsti fleksibilna spletna aplikacija, namenjena projektному vodenju. Ker pa gre za odprto kodno aplikacijo, smo jo hitro prilagodili našim potrebam. Tako je help desk postal njen prvi projekt in sedaj predstavlja jedro te aplikacije. V dodatno pomoč so nam številni vtičniki, ki omogočajo dodatne funkcionalnosti ter tako program naredijo še boljši in enostavnejši (Redmine 2013). Edina večja pomanjkljivost se trenutno kaže v nadgradnji programa, ki pa ravno zaradi vtičnikov ter njihove kompatibilnosti z novejšo verzijo zahteva kar precej časa ter ročnih posegov pri nadgradnji.

Na podlagi povratnih informacij uporabnikov smo ugotovili, da jih je najbolj razveselilo dejstvo, da se lahko uporablja domensko uporabniško ime in geslo, saj je program

⁷ Fleksibilna spletna aplikacija, namenjena projektnému vodenju, ki je napisana v jeziku Ruby na Rails platformi (Redmine 2013).

povezan z aktivnim imenikom. Presenetila jih je tudi hitra in nezahtevna oddaja zahtevka ter sprotno obveščanje o njegovem trenutnem statusu.

Poleg vnosa zahtevka, spremljanja statusa, možnosti uporabniškega vpogleda zahtevka in zbiranja statistike aplikacija omogoča še veliko več. Vsak projekt ima lahko svoj gantogram, wiki, forum, koledar, bazo novic, dokumentov in datotek, vsak uporabnik pa si lahko poleg privzetega pogleda povsem personalizira izgled projekta (nastavlja stolpce, ki jih želi videti). Prilagodljivost programa se kaže tudi v tem, da je možno kreirati dodatna vnosna polja, tako da lahko administratorji projekt povsem prilagodimo uporabnikom. Kasneje je bilo dodanih še več projektov, ki se večinoma uporabljajo za projektno vodenje.

Kot že omenjeno v prejšnjem odstavku, ponuja aplikacija Redmine ogromno možnosti, za help desk pa smo izbrali tiste, za katere smo na podlagi izkušenj z našimi uporabniki in analize posnetka stanja menili, da lahko ob enostavni uporabi za uporabnike največ doprinesejo h kakovostni in točni sledljivosti ter ne nazadnje statistiki, na podlagi katere lahko ugotovimo vzroke nastalih težav.

9 Oddaja in reševanja zahtevka preko aplikacije Redmine

Na podlagi preteklih izkušenj sistemskih administratorjev v ZT z uporabo programske opreme SysAid (programska oprema za vodenje in obdelavo uporabniških zahtevkov) s prijavljanjem napak uporabnikov je bila primarna naloga pri oblikovanju predloge za vnos zahtevka čim bolj enostavna vnosna forma, ki bi omogočala čim hitrejšo prijavo napake. Zavedali smo se, da bi kompliciran način vnosa zahtevka z veliko vnosnimi polji odvrnil uporabnike od izpolnjevanja in bi se tako raje zopet zatekli k telefonu ter elektronski pošti.

Na naslednjih straneh bom predstavil primer reševanja zahtevka od samega nastanka s strani uporabnika do zaprtja zahtevka po odpravljeni težavi s strani sistema administratorja.

9.1 Primer reševanja uporabniškega zahtevka

Zaradi lažje dostopnosti aplikacije za help desk smo povezavo do nje objavili na internem portalu podjetja, in sicer v obliki ikone belega križa na rdeči podlagi z imenom Helpdesk, ki uporabnika s klikom nanjo preusmeri na aplikacijo Redmine.

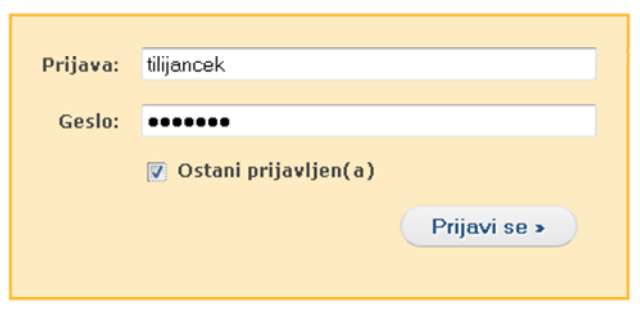
Slika 9.1: Ikona Helpdesk na portalu



Vir: Zavarovalnica Tilia, d. d. (2013).

Odpre se prijavno okno za aplikacijo Redmine, kamor se uporabnik prijavi z domensko prijavo. Če uporabnik želi, da si brskalnik zapomni prijavo, polje ***Ostani prijavljen(a)*** označi s kljukico.

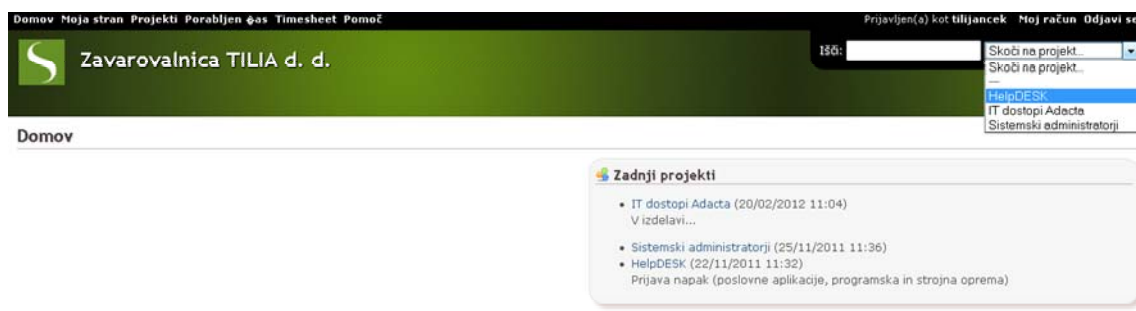
Slika 9.2: Prijavno okno za aplikacijo Redmine



Vir: Zavarovalnica Tilia, d. d. (2013).

Po uspešni prijavi se uporabnik nahaja na svoji domači strani v aplikaciji. Tukaj lahko pregleduje svoje oddane zahteve, spreminja določene nastavitve in seveda odda nov zahtevek. To stori tako, da v spustnem seznamu zgoraj desno izbere projekt ***HelpDESK***.

Slika 9.3: Uporabniška domača stran



Vir: Zavarovalnica Tilia, d. d. (2013).

S klikom na zavihek *Nov zahtevek* se uporabniku odpre forma za vnos zahtevka. Uporabnik mora za uspešno oddan zahtevek izpolniti le dve polji, in sicer *Tema* in *Telefonska številka* ter spodaj levo klikniti na gumb *Ustvari*. Zaželeno je, da v polju *Opis* uporabnik poda natančnejši opis napake. Uporabniku so opcijsko na voljo še polja *Vrsta zahtevka*, *Obseg napake*, *Do datuma*, zaradi hitrejšega vnosa zahtevka pa so vsa ta polja že izpolnjena s privzetimi vrednostmi. Dodatno je na voljo še prilaganje datotek ter posnetka zaslona.

Slika 9.4: Forma za oddajo novega zahtevka

The screenshot shows the 'Nov zahtevek' (New Request) form in the HelpDESK system. The form is titled 'Nov zahtevek' and is located under the 'Zahtevki' (Requests) menu. The form includes the following fields and options:

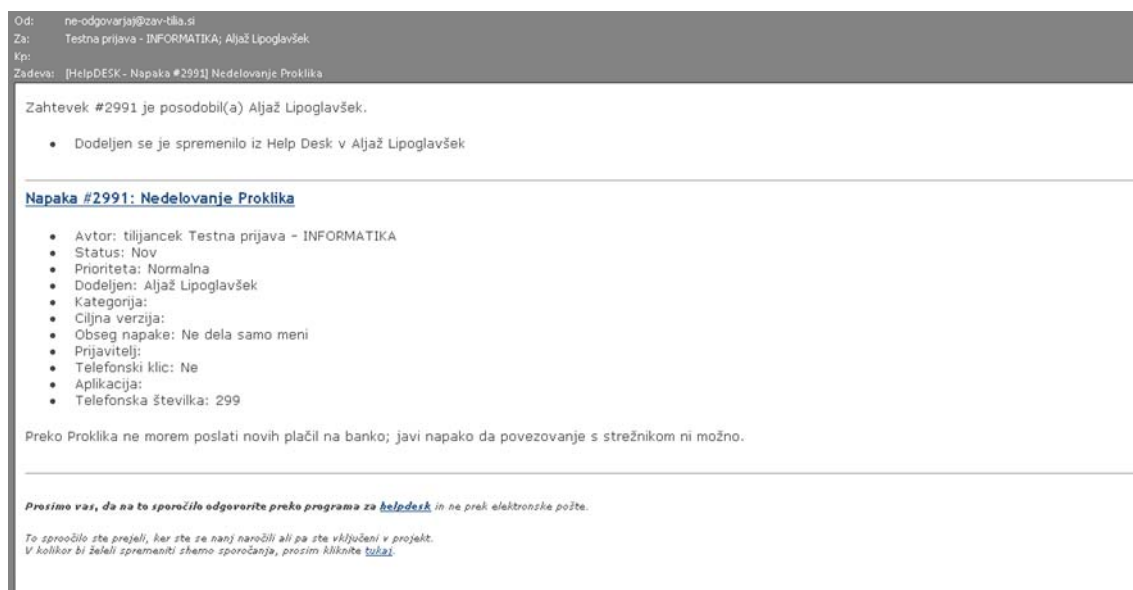
- Vrsta zahtevka:** Napaka (Error)
- Tema:** Nedelovanje Proklika (Proklika malfunction)
- Opis:** Preko Proklika ne morem poslati novih plačil na banko; javi napako da povezovanje s strežnikom ni možno. (Through Proklika I cannot send new payments to the bank; report an error that connecting to the server is not possible.)
- Status:** Nov (New)
- Prioriteta:** Normalna (Normal)
- Kategorija:** (Empty)
- Obseg napake:** Ne dela samo meri (Not working only measuring)
- Prijavitelj:** (Empty)
- Telefonski klic:** (Checked)
- Datoteke:** (Empty)
- Začetek:** 2012-06-21
- Do datuma:** (Empty)
- Ocenjen čas:** Ur (Hours)
- % Narejeno:** 0%
- Applikacija:** (Empty)
- Telefonska številka:** 299

At the bottom of the form, there are buttons for 'Ustvari' (Create), 'Ustvari in nadaljuj' (Create and continue), and 'Predogled' (Preview). There is also a 'Zaseben' (Private) checkbox and a 'Neobvezen opis' (Optional description) label.

Vir: Zavarovalnica Tilia, d. d. (2013).

Ko je uporabnik s klikom na gumb *Ustvari* oddal zahtevek, po elektronski pošti prejme obvestilo o uspešno oddanem zahtevku. Priložena je tudi povezava, preko katere lahko spremlja stanje svojega zahtevka.

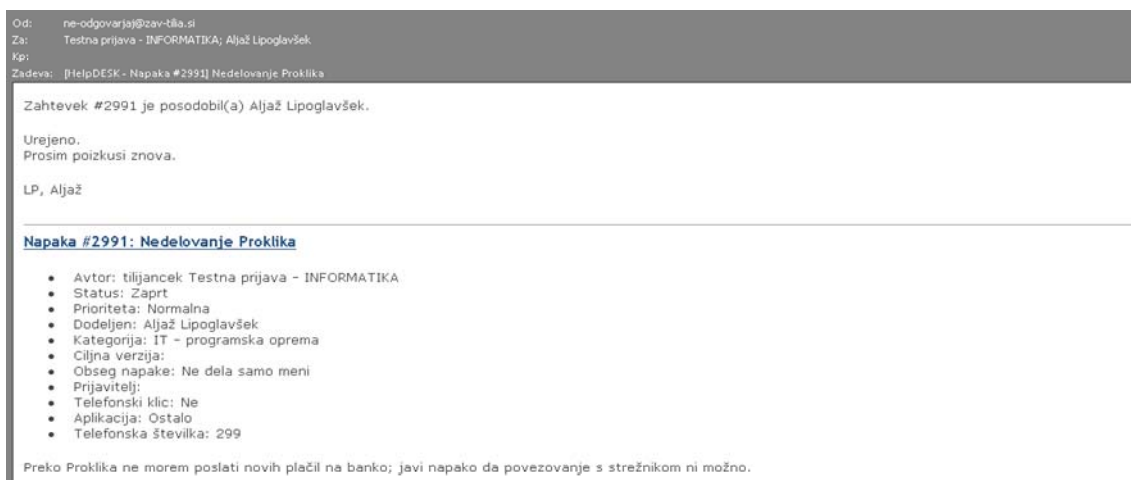
Slika 9.5: Prejeto obvestilo o uspešno oddanem zahtevku



Vir: Zavarovalnica Tilia, d. d. (2013).

Osebe help deska ravno tako prejme obvestilo o novem zahtevku ter ga na podlagi področja, na katerega se zahtevek nanaša, reši ali pa dodeli ustreznemu sistemskemu administratorju. Ob zaprtju zahtevka administrator določi še kategorijo zahtevka ter področje napake, ki nam poleg ostalih vnosnih polj omogočajo kasnejšo analizo.

Slika 9.6: Prejeto obvestilo o uspešno rešenem zahtevku



Vir: Zavarovalnica Tilia, d. d. (2013).

V kolikor bi uporabnik ugotovil, da težava ni povsem odpravljena, ima seveda možnost in pravico, da zahtevek preko povezave, ki jo je prejel po elektronski pošti, ponovno odpre.

10 Metodologija

Uporabljene metode diplomskega dela temeljijo na teoretičnem preučevanju strukture in delovanja help deskov ter na poznavanju in analizi help deska v podjetju Zavarovalnica Tilia d. d.

Za preverjanje hipotez bom uporabil analitični pristop s primerjalno analizo obstoječih podatkov o pomoči uporabnikom v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d. Podatke za primerjalno analizo sem pridobil iz baze podatkov programa Redmine, ki se v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d. uporablja kot namenska aplikacija v IT centru za pomoč uporabnikom. Vanjo se vpisujejo vsi uporabniški zahtevki, ki jih prejme help desk. Protokol za prijavo napak in pomoč s programom Redmine, ki je interni akt Zavarovalnice Tilie, d. d., natančno določa način vpisovanja podatkov o napakah. Tako so vsi podatki v bazi pridobljeni na enak način in jih lahko primerjamo med seboj.

Zaradi nihanja števila prijavljenih uporabniških napak med posameznimi meseci v letu (v času dopustov je napak občutno manj), sem izbral za vsako leto isto dvomesečno obdobje. Podatki za leto 2012 obsegajo prijavljene uporabniške napake od 1. januarja do 1. marca 2012 (ca. pol leta po začetku delovanja help deska), za leto 2013 pa od 1. januarja do 1. marca 2013 (ca. leto in pol po začetku delovanja help deska).

Zadnji del moje hipoteze, ki zadovoljstvo uporabnikov pogojuje z boljšo IT pismenostjo ter manjšim številom uporabniških napak, ki izhajajo iz dobrega delovanja help deska, sem preveril z anketo. Izvedena je bila med 13. in 15. marcem leta 2013 s strani Področja za informatiko v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d. Odgovori so bili pridobljeni preko spletne ankete, ki je bila dostopna vsem 373 zaposlenim, nanjo pa je odgovorilo 90 zaposlenih. Anketa je vsebovala 16 vprašanj. Enajst jih je bilo zaprtega tipa z ocenjevalno lestvico od 1 do 5, eno vprašanje izbirnega tipa in 4 odprta vprašanja. Rezultati so predstavljeni v dvanajstem poglavju, anketni vprašalnik pa se nahaja v prilogi (Priloga A).

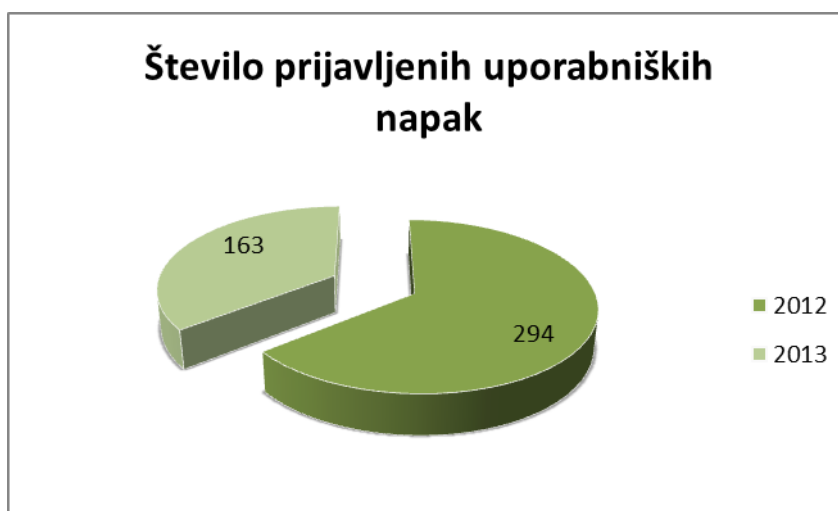
Za primerjavo bom predstavil tudi izsledke podobne raziskave podjetja HDI Research Corner o strukturi help desk centrov ter o zadovoljstvu uporabnikov z njimi.

11 Primerjalna analiza uporabniških napak v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d.

11.1 Rezultati

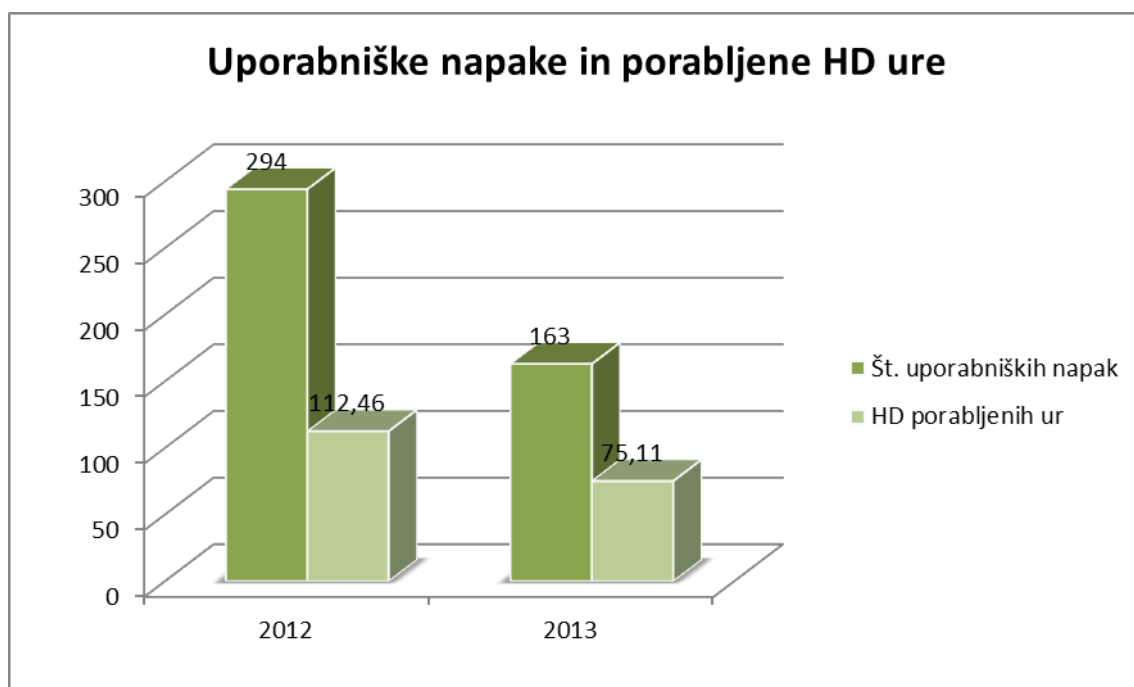
V analizi so zajeti samo podatki, ki spadajo v kategorijo *uporabniška napaka*, torej gre zgolj za napake oziroma težave, ki so bile povzročene s strani uporabnikov. To pomeni, da bi uporabniki lahko te napake odstranili sami brez pomoči help deska, v kolikor bi imeli dovolj znanja o IT okolju v ZT ali splošne IT pismenosti. Torej ne gre za aplikativne napake, napake na strojni opremi ali omrežju, za odpravo katerih so potrebne administratorske pravice.

Graf 11.1: Število prijavljenih uporabniških napak



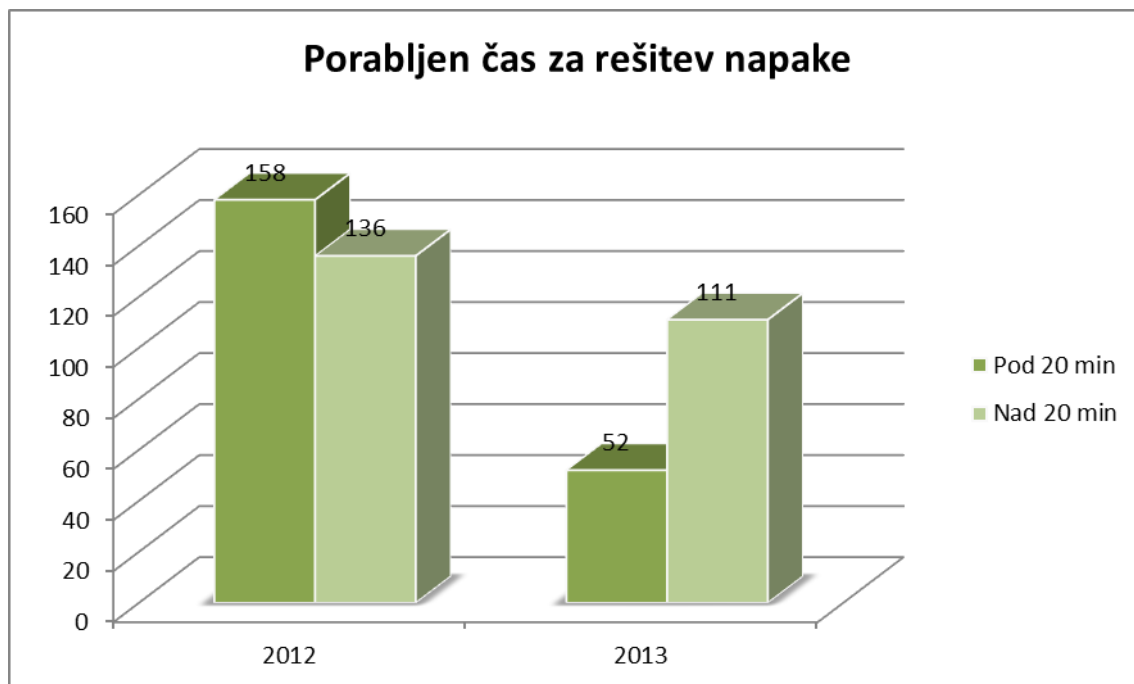
V mesecih januar in februar je bilo v letu 2012 prijavljenih 294 uporabniških napak, v istih mesecih leta 2013 pa je bilo prijavljenih 163 napak.

Graf 11.2: Uporabniške napake in porabljene HD ure



Graf 11.2 prikazuje razmerje med prijavljenimi uporabniškimi napakami ter časom, ki so ga zaposleni na help desku porabili za reševanje teh napak. V letu 2012 je bilo za 294 prijavljenih napak porabljenih 112,46 ur, v letu 2013 pa je reševanje 163 zahtevkov trajalo 75,11 ur. Povprečni čas reševanja zahtevka je tako v letu 2012 znašal 0,38 ure oziroma 22,8 minut, v letu 2013 pa 0,46 ure oziroma 27,6 minut .

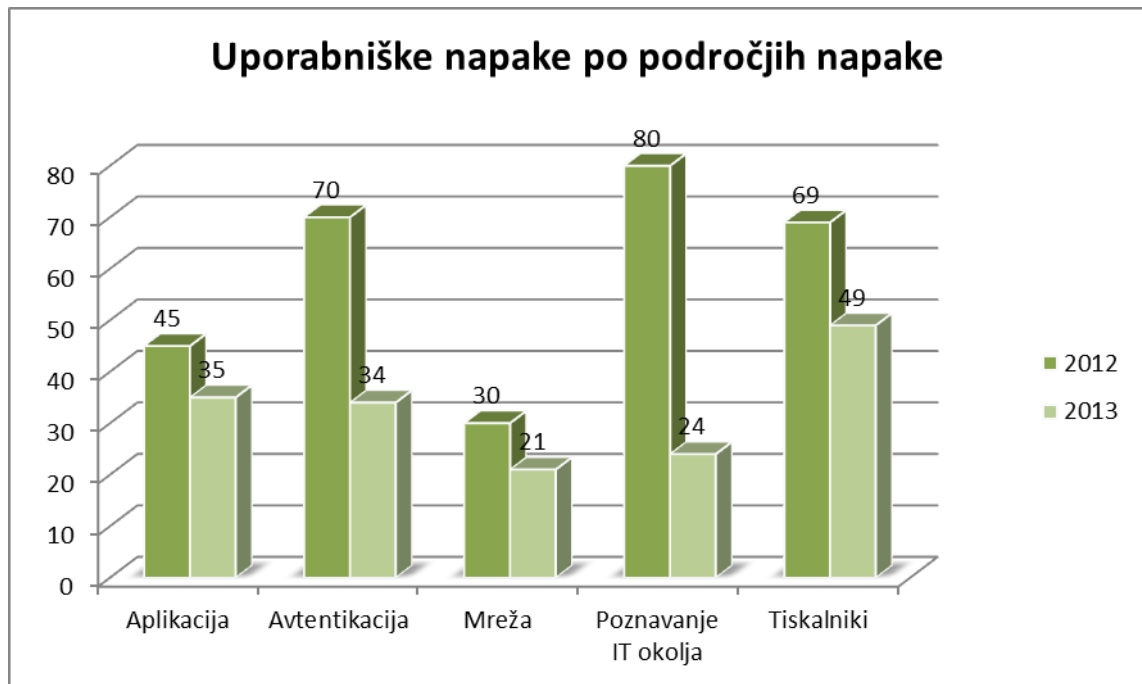
Graf 11.3: Uporabniške napake po področjih napake



Na podlagi izkušenj z delovanjem na help desku sem čas reševanja zahtevka razdelil v dve časovni kategoriji. Prva (pod 20 min) predstavlja manj zahtevne zahtevke, saj lahko v tem času uporabniku razložimo, zakaj je do težave prišlo in mu tudi ponudimo rešitev. V kolikor reševanje zahtevka traja dlje kot 20 minut, sem to obravnaval kot zahteven zahtevek. Tukaj je moral zaposleni na help desku vložiti več truda, saj je bila v večini primerov potrebna intervencija z administratorjeve strani, ki ji je sledila še razlaga postopka oziroma kratko izobraževanje uporabnika, da se napaka ne bi ponovila.

Kot je razvidno iz grafa 11.3, je bilo leta 2012 158 zahtevkov, katerih čas reševanja je bil manjši od 20 minut, leta 2013 pa samo 52. Zahtevkov, ki so za reševanje težave zahtevali več kot 20 minut, pa je bilo leta 2012 136, leta 2013 pa 111.

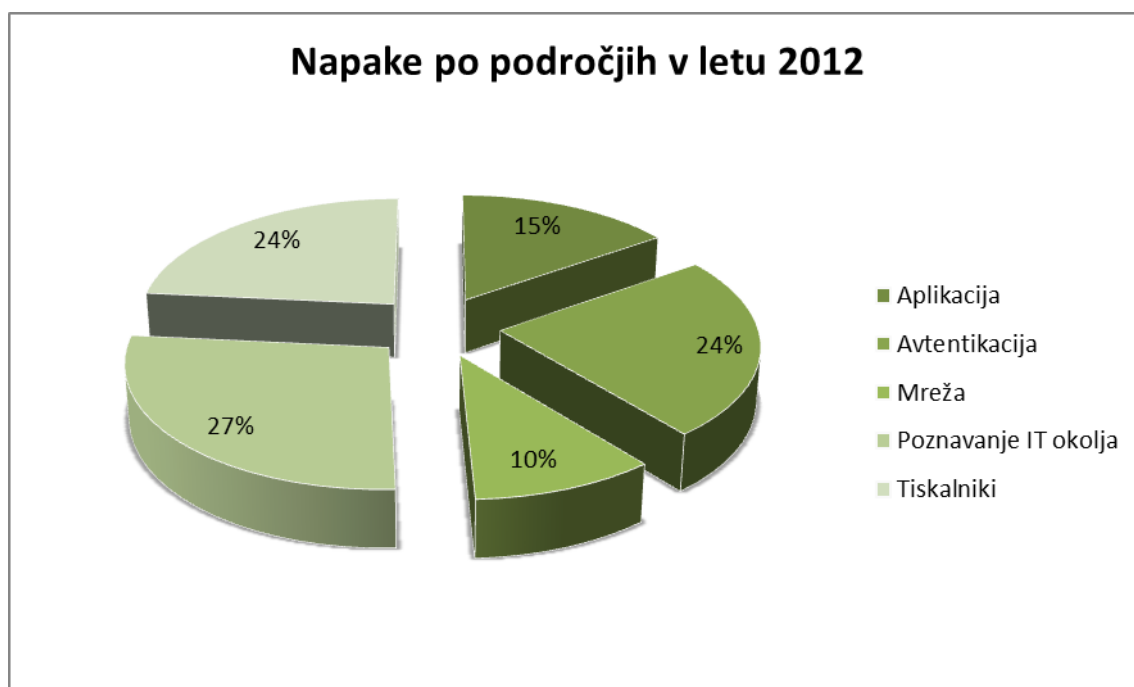
Graf 11.4: Uporabniške napake po področjih napake



Kategorija *uporabniške napake* se razdeli še po *področju napake*, ki določa področje, kjer se je uporabniku napaka zgodila. Ta področja so *aplikacija*, *avtentikacija*, *mreža*, *poznavanje IT okolja* in *tiskalniki*. V področje *aplikacije* spadajo napake, ki se uporabniku zgodijo v določeni aplikaciji predvsem zaradi nepoznavanja le-te, pri *avtentikaciji* pa gre v veliki meri za napačno avtentikacijo, ko uporabniki pozabijo, pomešajo poverilnice med sistemi ali pa napačno vtipkajo uporabniško ime ali geslo. Področje *mreže* predstavljajo napake, povezane z mrežo oziroma povezljivostjo, težave s tiskalniki so zbrane v področju tiskalniki. *Poznavanje IT okolja* pa zavzema vse napake, na katere so uporabniki naleteli zaradi premajhnega poznavanja IT okolja in bi jih lahko odpravili sami.

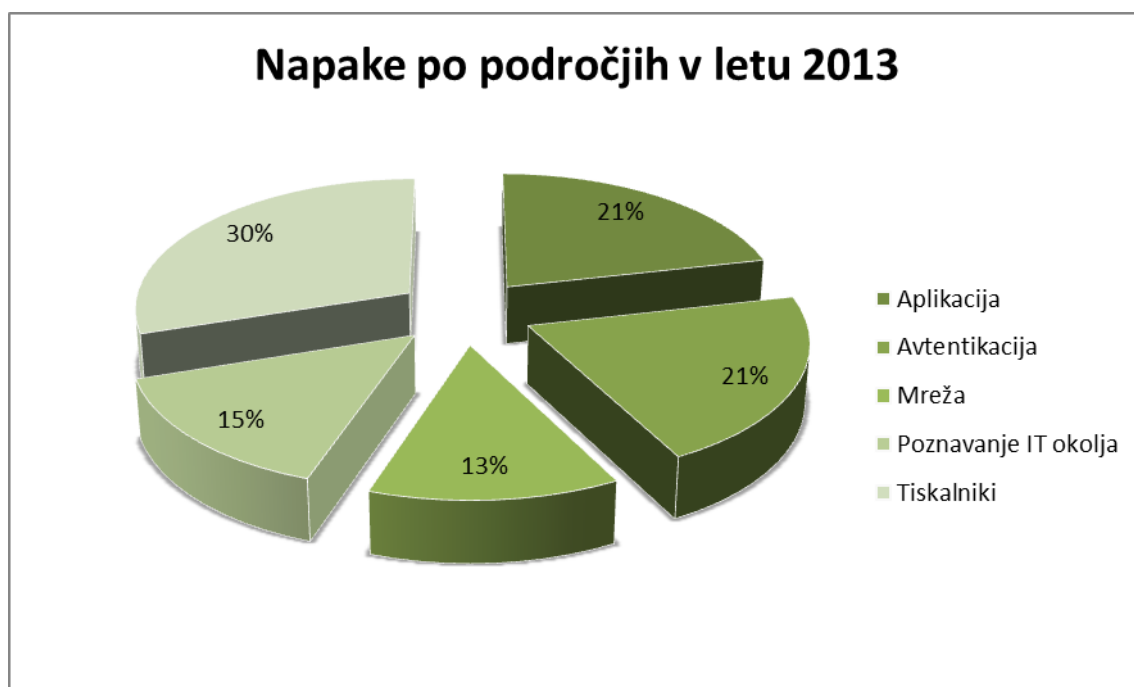
Iz grafa 11.4 je razvidno, da je bilo leta 2012 prijavljenih 45 napak s področja aplikacij, 70 napačnih avtentikacij, 30 težav z mrežo, 80 napak je bilo storjenih zaradi nepoznavanja IT okolja in 69 težav s tiskalniki. Leta 2013 je bilo napak iz področja aplikacij 35, napačnih avtentikacij je bilo 34, 21 težav z mrežo, 24 napak zaradi nepoznavanja IT okolja ter 49 težav s tiskalniki.

Graf 11.5: Napake po področjih v letu 2012



Graf 11.5 prikazuje napake po področjih v letu 2012. Razvidno je, da je bilo največ napak (27 %) s področja (ne)poznavanja IT okolja, s 24 % sledita področji avtentikacije in tiskalnikov, kot predzadnje s 15 % so napake, povzročene z nepoznavanjem določene aplikacije, zadnje področje z 10% pa predstavljajo napake, ki so povezane z mrežo.

Graf 11.6: Napake po področjih v letu 2013



Napake po področjih v letu 2013 so predstavljene v grafu 11.6. Tukaj s 30 % prednjačijo napake s področja tiskalnikov, z 21 % sledita področji aplikacij ter avtentikacije. Napake s področja poznavanja IT okolja predstavljajo 15 % vseh napak, najmanj (13 %) pa predstavlja področje težav z mrežo.

11.2 Interpretacija rezultatov

Interpretacijo rezultatov želim začeti kar s potrditvijo hipoteze, saj že prvi graf primerjalne analize (graf 11.1) jasno kaže manj prijavljenih napak po enem letu delovanja help deska. Leta 2012 je bilo namreč v dvomesečnem obdobju prijavljenih 294 uporabniških napak, medtem ko jih je bilo v enakem obdobju leta 2013 prijavljenih le 163, kar predstavlja 44,6 odstotkov manj. Rezultati pridobljenih podatkov dokazujejo, da smo z uvedbo ter dobrim delom help deska naredili ogromen napredek na področju IT pismenosti pri uporabnikih, kar je zmanjšalo število napak. Na rezultate ni vplivala programska oprema, saj se ta ni spreminjala, ravno tako pa uporabniki niso imeli v tem času dodatnih izobraževanj, ki bi lahko pripomogla k zmanjšanju napak.

Tudi rezultati naslednjega grafa 11.2 z identično podobo zmanjšanja prijavljenih napak po količini porabljenih ur potrjujejo mojo hipotezo. Leta 2012 je bilo za prijavljene napake porabljenih 112,46 ur, leto kasneje pa 33,2 odstotkov manj, torej le 75,11 ur. Vzrok za zvišanje povprečnega časa reševanja zahtevka iz 22,8 minut leta 2012 na 27,6 minut leto kasneje bi lahko iskal v dejstvu, da uporabniki sedaj prijavljajo kompleksnejše probleme, medtem ko enostavne, hitro rešljive zaradi boljše IT pismenosti rešijo kar sami oziroma se sploh ne pojavijo več.

Podobno razlago lahko uporabim za graf 11.6, kjer sem čas reševanja zahtevkov razdelil v dve skupini, in sicer pod in nad 20 minut, kjer sem prišel do zanimivih rezultatov. Leta 2012 je bilo za 11 odstotkov več zahtevkov, ki so bili rešeni hitreje kot v 20 minutah, leta 2013 pa je bilo več kot za polovico manj zahtevkov, ki so za rešitev zahtevali več kot 20 minut. Vsekakor moram pri tej interpretaciji rezultatov grafa 11.6 opozoriti, da je bila delitev narejena zgolj na podlagi mojih lastnih izkušenj delovanja na help desku. Tako bi lahko drugačna razdelitev zahtevkov prinesla drugačne rezultate.

Spremljal sem tudi rezultate prijavljenih uporabniških napak, razdeljenih po področjih. Kot pričakovano, jih je bilo leta 2012 največ na področju poznavanja IT okolja, saj tukaj najbolj pride do izraza IT (ne)pismenost, dodatno pa v to področje spadajo še vse ostale napake, ki jih nismo mogli uvrstiti v katero izmed ostalih področij. K zmanjšanju prijave

napak iz tega področja je vsekakor pomagalo izobraževanje o novostih ter uporabi operacijskega sistema Windows 7, ki smo ga izvedli kmalu po vzpostavitvi help deska.

Presenetljivo veliko je napak na področju avtentikacije in tiskalnikov, ki sta dokaj specifični področji, v katerih ni možnih veliko različnih napak. Na obeh področjih smo v enem letu delovanja help deska težave pričakovano občutno zmanjšali. Za več kot polovico se je število napak zmanjšalo pri avtentikaciji, saj smo uporabnikom ob uvedbi operacijskega sistema Windows 7 pripravili tudi kratko izobraževanje s področja avtentikacije. Kot se je izkazalo, je bil to korak v pravo smer, saj smo tako odpravili velik delež nepotrebnih napak oziroma nesporazumov, zakaj se uporabnik ni mogel prijaviti v določen sistem. Najbolj pogosto se je zgodilo, da je uporabnik zmešal poverilnice med posameznimi sistemi in se s poverilnicami sistema A skušal prijaviti v sistem B.

Če povzamem rezultate primerjalne analize, lahko trdim, da sem z njimi potrdil svojo hipotezo. Dobro delovanje help deska, kar zajema tudi izobraževanje uporabnikov, vsekakor prispeva k boljši IT pismenosti, ki ima velik vpliv na zmanjšanje uporabniških napak, saj do osnovnih napak sploh več ne prihaja ali pa jih uporabniki znajo rešiti sami.

12 Anketa o zadovoljstvu uporabnikov s storitvami help deska v podjetju Zavarovalnica Tilia, d. d.

Anketa je bila sestavljena iz dveh sklopov. Prvi je obsegal vprašanja o zadovoljstvu s Tilko (glavna aplikacija za sklepanje zavarovanj), drugi del pa o help desku. Pri predstavitvi rezultatov v nadaljevanju se bom osredotočil samo na vprašanja drugega dela, ki so pomembna za preverjanje mojih hipotez.

Uporabniki so odgovore vrednotili po ocenjevalni lestvici:

1 = se sploh ne strinjam

2 = se ne strinjam

3 = se niti ne strinjam niti strinjam

4 = se strinjam

5 = se povsem strinjam

Vprašanja sem razdelil na dva sklopa. Graf 12.1 prikazuje odgovore na vprašanja prvega sklopa, ki se navezujejo na osebnostne lastnosti osebja help deska, graf 12.2 pa rezultate pridobljene z vprašanji drugega sklopa, ki je bolj povezan s strukturo in načinom delovanja help deska.

Graf 12.1: Vrednotenje osebnostnih lastnosti help desk osebja

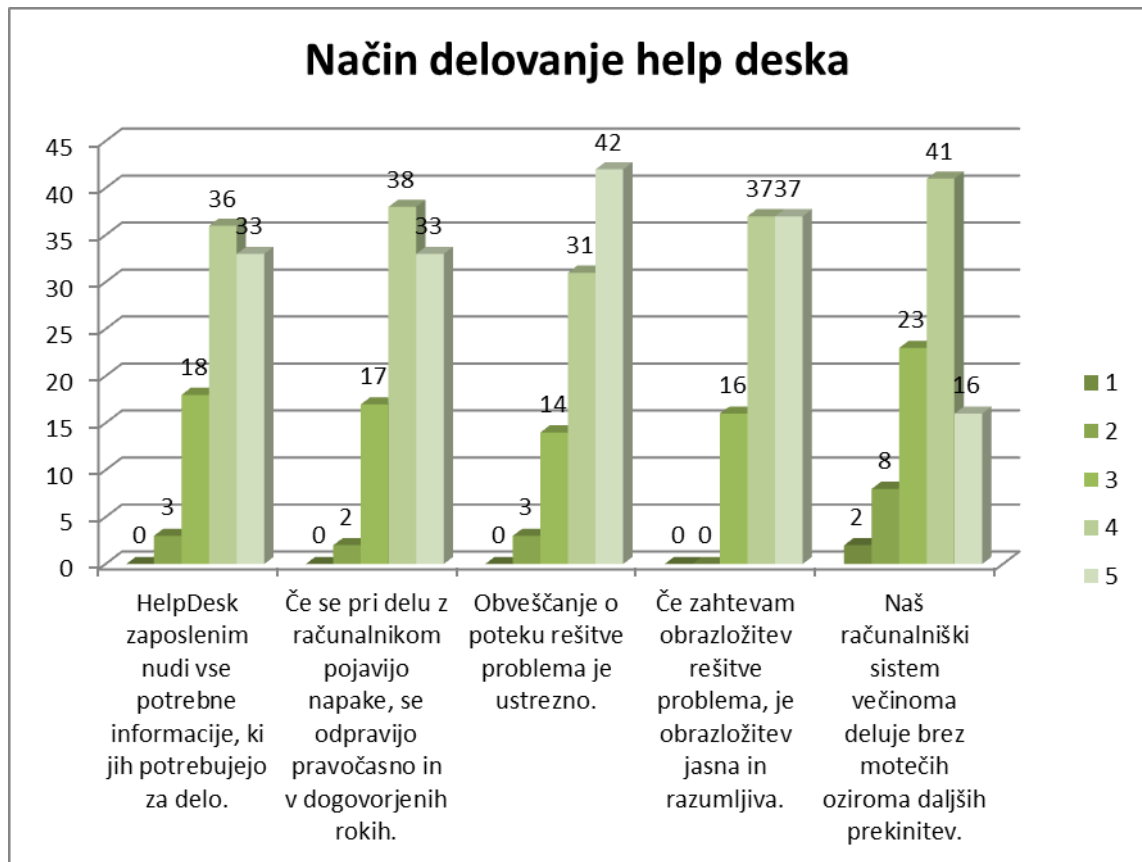


V zgornjem grafu so predstavljeni rezultati odgovorov na vprašanja o osebnostnih lastnostih osebja na help desku. Torej gre za spremenljivke, na katere lahko s svojo prijaznostjo, odzivnostjo, strokovnostjo, a vendar z enostavnimi razlagami, neposredno vplivajo zaposleni na help desku. Povprečna ocena vseh petih odgovorov znesse 4,18 točk.

Največ, kar 50 uporabnikov, je s *se povsem strinjam (5 točk)* odgovorilo na vprašanje "Sodelavci v HelpDesku so prijazni.", še dodatnih 34 pa nam je pri istem vprašanju namenilo eno točko manj (torej 4 točke).

Glede na rezultate najbolj peša naša dostopnost, saj povprečje vseh odgovorov na to vprašanje znaša le 3,54 točk, kar je v primerjavi s skupnim povprečjem zelo nizka ocena. Takšna ocena je najverjetneje posledica le ene telefonske linije, namenjene help desku. Namreč, ko je le-ta zasedena, kličočemu uporabniku telefon zvonil v prazno, ne vedoč, da zaposleni na help desku obravnava drug incident. To pomanjkljivost bi lahko odpravili z uvedbo še ene telefonske linije, na kateri bi dodatno zaposleni na prvem nivoju help deska sprejemal klice. Uporabnikom bi vsekakor pomagala tudi uvedba telefonskega odzivnika, ki bi jim sporočal, kateri v čakalni vrsti so.

Graf 12.2: Vrednotenje načina delovanja help deska



Rezultati odgovorov na drugi sklop vprašanj so prikazani v grafu 12.2. Prvi pokazatelj slabših ocen kot v prvem sklopu je povprečna ocena vseh odgovorov, ki znaša 4,13 točk, kar je manj kot pri osebnostnih lastnostih. Iz povprečne ocene lahko sklepamo, da je *način delovanja help deska* šibkejša točka kot prijaznost oziroma *osebne lastnosti osebja* na help desku.

Najvišje povprečje (4,24 točk) smo dosegli pri vprašanju *Obveščanje o poteku rešitve je ustrezno*. To vprašanje so uporabniki tudi največkrat (42-krat) ocenili s *se povsem strinjam*.

Kot najslabše področje pri načinu delovanja se je izkazalo *delovanje računalniškega sistema brez motečih oziroma daljših prekinitev*, saj povprečje odgovorov na to vprašanje znaša 3,68 točk.

Graf 12.3: Splošno zadovoljstvo s help deskom



Pri zadnjem, enajstem vprašanju smo uporabnike povprašali o splošnem zadovoljstvu s help deskom. Rezultati so bili presenetljivo dobri. Skoraj polovica (49 odstotkov) jih je splošno zadovoljstvo ocenilo s 4 (se strinjam), dodatnih 34 odstotkov pa nam je namenilo vse točke (5 točk). 16 odstotkov je odgovorilo z nevtralnimi odgovori *se niti ne strinjam niti strinjam*, le 1 odstotek pa se z izjavo popolnoma ne strinja.

Če strnem rezultate ankete o zadovoljstvu, so uporabniki generalno gledano zadovoljni z našim help deskom in njegovim delovanjem. Torej lahko potrdim tudi razširjeno hipotezo, da k zadovoljstvu uporabnikov pripomore manj uporabniških napak ter boljša IT pismenost, na kar pa ima velik vpliv dobro delovanje help deska.

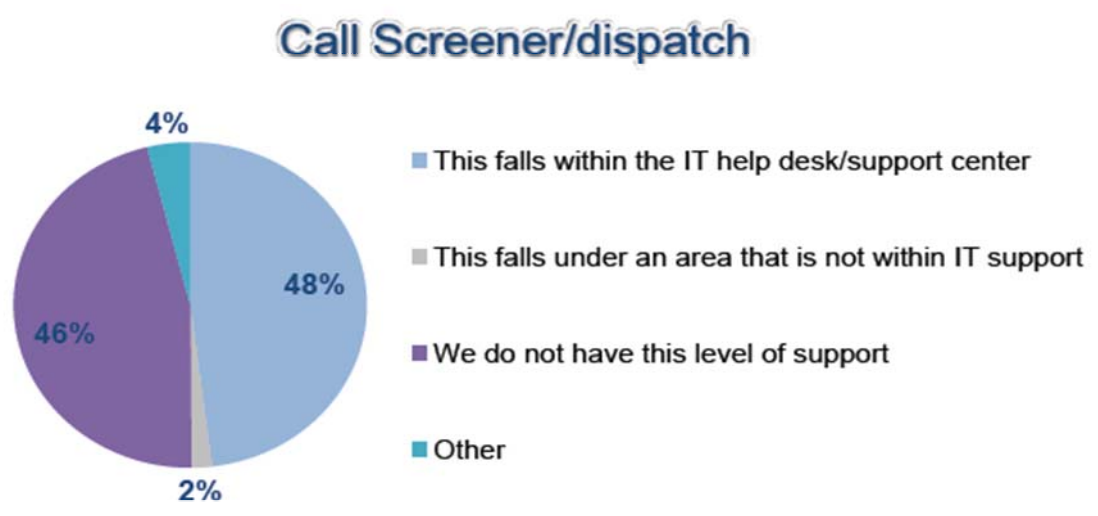
Anketa nam je podala tudi določene smernice, ki jih vsekakor kaže upoštevati. Predvsem bo potrebno več pozornosti nameniti organizaciji načina dela help deska, nadvse nujna pa je boljše dosegljivost na help desku. Največ nezadovoljstva uporabnikov namreč izzove dejstvo, da se jim na zahtevo nihče ne odzove. Že telefonski odzivnik s čakalno vrsto bi uporabniku ponudil občutek, da ga bo čez nekaj časa nekdo sprejel in tako zmanjšal njegovo nezadovoljstvo.

13 Raziskava IT Help Desk Support Structure

Raziskavo o strukturi IT help deska je februarja 2009 opravila Jenny Rains kot raziskovalni analitik v podjetju HDI z namenom raziskati trenutni trend v strukturi help deska. Svoje člane je povprašala o tem, kaj trenutno počnejo v svojih podpornih centrih. Rezultati temeljijo na odgovorih 486 strokovnjakov, zaposlenih v help desk centrih, ki so bili zbrani preko spletne ankete med 11 in 17 februarjem 2009 (Rains 2009).

Z namenom raziskati trenutne trende help deska je v zgoraj omenjeni raziskavi Jenny anketirance povprašala, kam spada vsaka izmed naštetih odgovornosti: Call Screener/Dispatch (klicni operater), Level 1 Support (1 podporni nivo), Level 2 Support (2 podporni nivo), Level 3 Support (3 podporni nivo) in Desktop Support Technician (help desk tehnik). Vsak nivo odgovornosti je bil posebej definiran za udeležence raziskave, kot bo prikazano v nadaljevanju. Za vsak nivo so bili vprašani, ali v njihovem podjetju obstaja, in če, ali spada pod IT help desk, drugam v IT-ju ali v kakšno drugo področje izven IT-ja. Rezultati so prikazani v naslednjih grafih (Rains 2009).

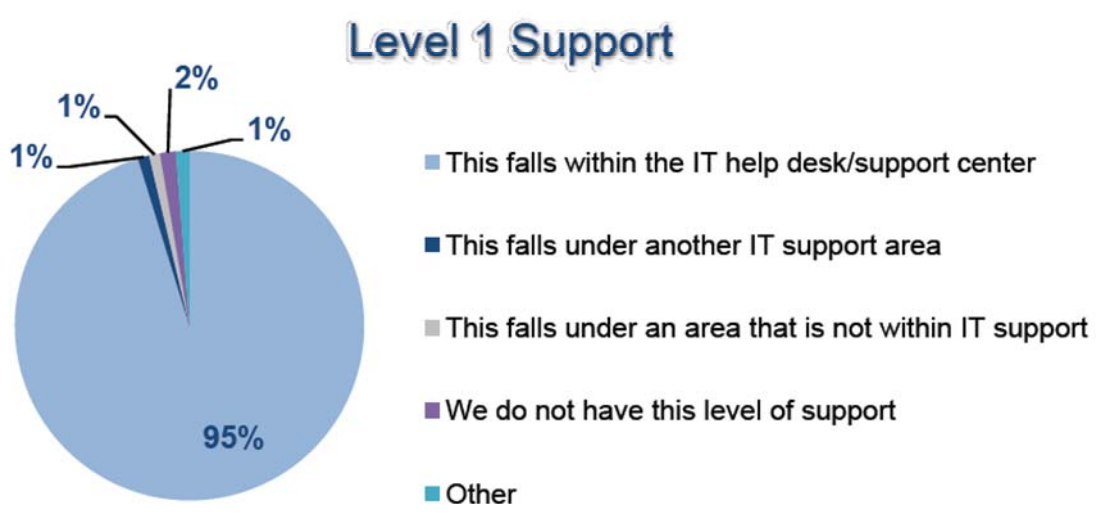
Slika 13.1: Klicni operater



Vir: IT Help Desk Support Structure (2009).

Klicni operater (Call Screener/Dispatch) zbira informacije kličočih, vključno s kontaktnimi podatki ter podrobnostmi o incidentih ali servisnih zahtevkih, ki jih nato preda na prvi podporni nivo. Za razliko od prvega podpornega nivoja se klicni operaterji razlikujejo po tem, da se od njih ne pričakuje množičnega reševanja problemov (Rains 2009).

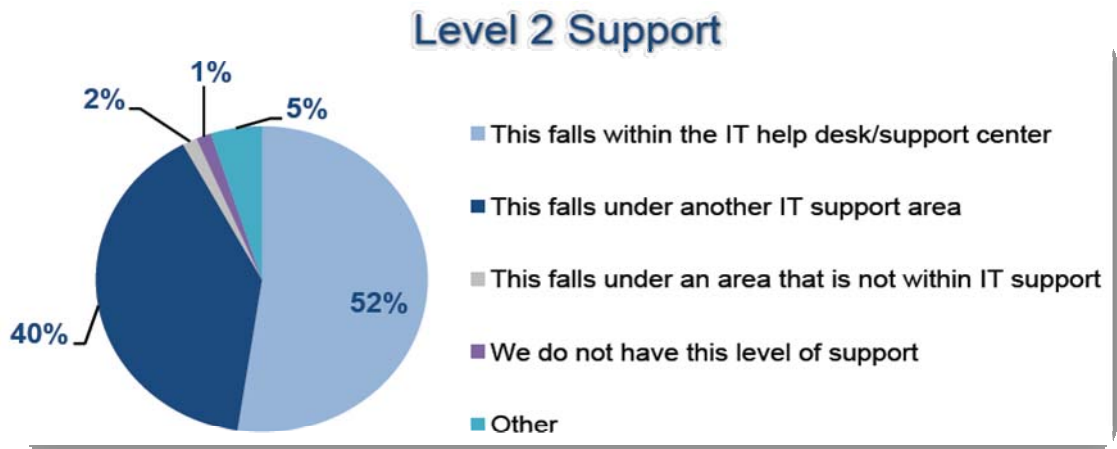
Slika 13.2: Prvi podporni nivo



Vir: IT Help Desk Support Structure (2009).

Prvi podporni nivo predstavlja prva skupina osebja, ki sprejme zahtevek. Stranki posreduje potrebne informacije, reši težave ali zagotovi potrebno storitev. To skupino praviloma sestavlja tehnično osebje, od katerega se pričakuje visok odstotek rešenih običajnih težav (Rains 2009).

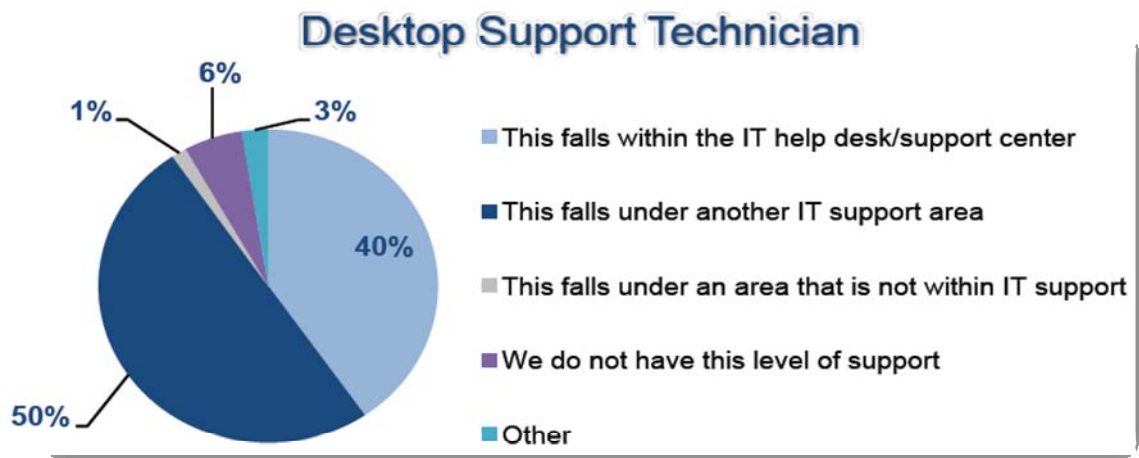
Slika 13.3: Drugi podporni nivo



Vir: IT Help Desk Support Structure (2009).

Strokovnjaki drugega podpornega nivoja imajo več tehničnega znanja za reševanje specifičnih težav kot osebe na prvem nivoju. Sem so preusmerjene težave, ki niso bile rešene na prvem nivoju. Drugi podporni nivo ima zmožnost rešiti več kot 90 odstotkov vseh težav (Rains 2009).

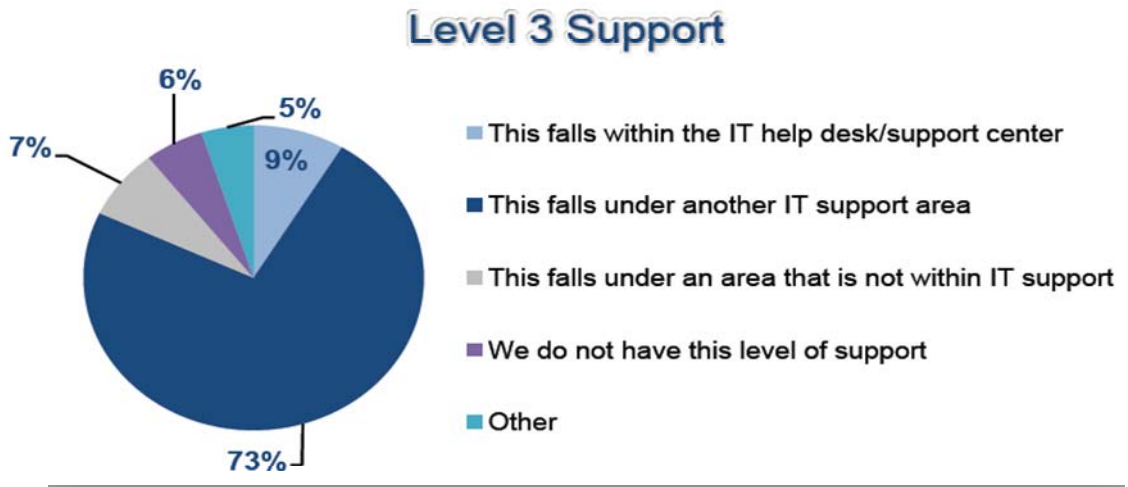
Slika 13.4: Help desk tehnik



Vir: IT Help Desk Support Structure (2009).

Help desk tehnik večino dneva obiskuje posameznike s težavami na delovnem mestu. Svoje delo lahko opravi tudi s kombiniranjem fizičnih obiskov ter reševanjem težav na daljavo preko računalnika. Največkrat je tehnik povezan z nameščanjem nove programske opreme ali migracijami podatkov (Rains 2009).

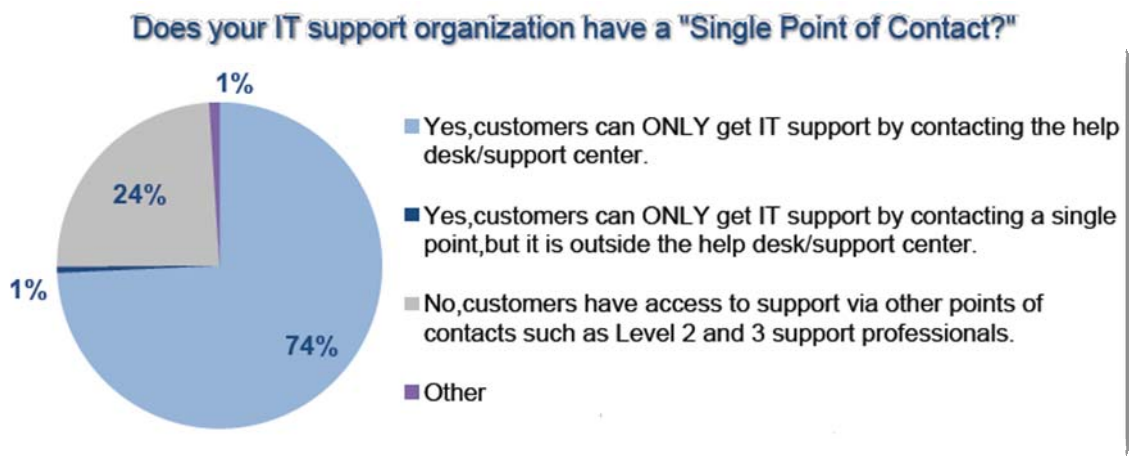
Slika 13.5: Tretji podporni nivo



Vir: IT Help Desk Support Structure (2009).

Tretji podporni nivo načrtuje, vzdržuje in izboljšuje storitve. Specifične težave uporabnikov rešuje le v primeru, ko jih ni mogoče rešiti na prvem ali drugem nivoju (Rains, 2009).

Slika 13.6: Enotna vstopna točka



Vir: IT Help Desk Support Structure (2009).

Večina podpornih centrov ima zelo strogo strukturo, kjer help desk predstavlja prvo in edino vstopno točko dostopa do podpore, medtem ko ima približno četrtna malo večjo fleksibilnost, kjer lahko uporabniki direktno kontaktirajo tudi višje podporne nivoje. Kljub temu da tri četrtine help deskov v teoriji strmi k enotni vstopni točki, so mnogi priznali, da v praksi uporabniki še vedno najdejo načine, da direktno kontaktirajo višje podporne nivoje (Rains, 2009).

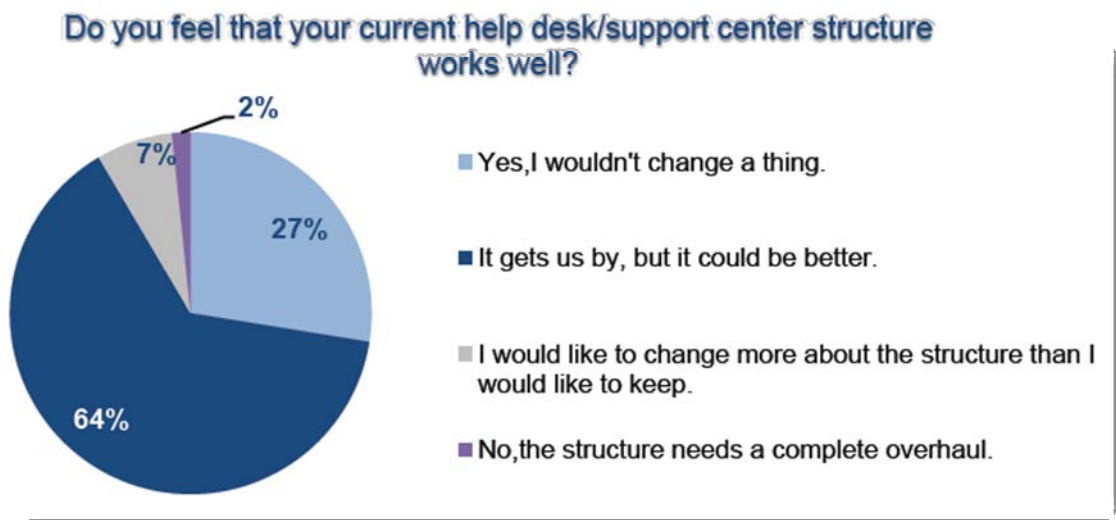
Slika 13.7: Dostop do višjih nivojev podpore

Customers have access to support via other points of contacts such as Level 2 and 3 support professionals.	
Banking	38%
Education	9%
Government	24%
Healthcare	21%
Insurance	14%
Manufacturing	21%

Vir: IT Help Desk Support Structure (2009).

Odstotki na sliki 13.7 prikazujejo, koliko uporabnikov ima dostop do višjih nivojev v podpornem centru, glede na področje dela. Kot je razvidno, je teh uporabnikov v zavarovalništvu 14 odstotkov.

Slika 13.8: Zadovoljstvo s trenutno strukturo help deska

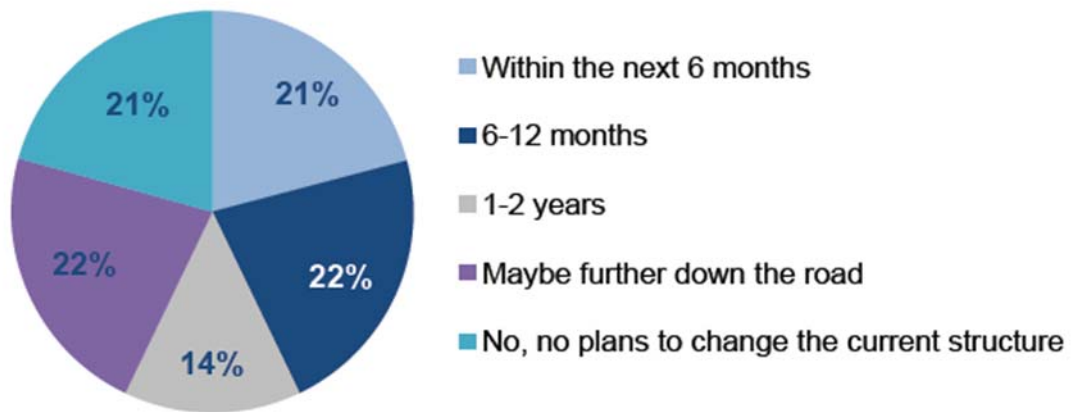


Vir: IT Help Desk Support Structure (2009).

Kot kaže slika 13.8, je večina zadovoljna z njihovo trenutno strukturo, kljub temu pa verjame, da bi bila lahko boljša. Dva odstotka bi želela popolno strukturo preobrazbo, samo dobra četrtina pa je povsem zadovoljna s trenutno strukturo (Rains 2009).

Slika 13.9: Spremembe help desk strukture v prihodnosti

Do you foresee changing the help desk/support center structure in the near future?



Vir: IT Help Desk Support Structure (2009).

Enaindvajset odstotkov vprašanih nima namena kakorkoli spreminjati trenutne strukture help deska, ravno toliko pa planira to storiti v naslednjega pol leta (Rains 2009).

14 Sklep

V svetu računalniške tehnologije je kot služba za pomoč uporabnikom na voljo help desk, ki uporabnikom posreduje informacije in nudi pomoč. Osrednja naloga help deska je sprejemanje vprašanj in težav v zvezi z IT okoljem ter zagotavljanje takojšnjih rešitev.

Podjetja pomoč help deska ponudijo na različne načine; preko brezplačne telefonske številke, spletne strani, elektronske pošte ali namenske help desk aplikacije, ki je lahko poleg zaposlenim na voljo tudi zunanjim strankam. Nadvse pomembno je, da podjetje službi help deska zagotovi potrebno ustrezno programsko opremo, s katero bo lahko uspešno zbirala, beležila, obdelovala zahteve o napakah ter tako reševala potrebe in zahteve uporabnikov. Le takšna programska oprema lahko zagotavlja sistemsko sledenje zahtevkov o napakah in podjetju omogoča kasnejšo analizo.

Z analiziranjem obstoječih podatkov o napakah v podjetju ZT sem prišel do zaključka, da je help desk nadvse pomemben člen v podjetju. Help desk namreč pridobiva informacije o težavah, do katerih prihaja pri interakciji uporabnikov z IT okoljem. Izkazalo se je, da boljše delovanje help deska, vključno z raznimi izobraževanji za uporabnike, pozitivno vpliva na IT pismenost uporabnikov, kar ima velik vpliv na zmanjšanje uporabniških napak. Z manj napakami na uporabniški strani dosežemo večje zadovoljstvo pri uporabnikih, kar help desku omogoča kvalitetnejše opravljanje dela.

Kljub temu da so uporabniki ZT našemu help desk v anketi o zadovoljstvu uporabnikov namenili visoke ocene, ne morem mimo nekaterih predlogov za izboljšavo. Najnujnejši ukrep za izboljšavo je uvedba telefonskega odzivnika ter dodatnega delovnega mesta na prvem nivoju help deska. Z dodatno zaposleno osebo bi zmanjšali odzivni čas ter povečali dosegljivost help deska. Z uvedbo telefonskega odzivnika pa bi zmanjšali nezadovoljstvo uporabnikov na vstopni točki, ko je uporabnik že tako razburjen zaradi napake, ki se mu je pripetila.

Predlagal bi tudi uvedbo stalnih izobraževanj uporabnikov, saj se je izkazalo, da dobro izobraževanje uporabnikov o IT okolju prihrani help desku marsikatero kasnejšo težavo.

Pod izobraževanja bi morali spadati tudi prikazi rešitev za najbolj pogoste napake ali napačno razumljena navodila.

Raziskave o zadovoljstvu uporabnikov s help deskom je med sabo zelo težko primerjati, saj se IT okolja med sabo razlikujejo po načinu organiziranosti, delovanja, storitvah, ki jih ponujajo in ne nazadnje po izkušnosti uporabnikov na IT področju. Primerjava rezultatov ankete o zadovoljstvu uporabnikom v ZT in raziskave J. Rains kaže, da so naši uporabniki primerljivo zadovoljni z našim help deskom kot uporabniki iz druge raziskave. Natančnejša primerjava na tej točki ni možna, saj moja raziskava uporablja petstopenjsko lestvico, raziskava J. Rains pa štiristopenjsko.

Vsekakor je dobro za podjetja, če se zavedajo pomembnosti vloge help deska, saj je koristen tako za uporabnike kot tudi za računalniško okolje podjetja. Njegova zmožnost, da obvladuje najpogostejše tehnične napake, ki jih pri svojem delu srečajo uporabniki, omogoča podjetju načrtovan razvoj njihovih izdelkov in storitev.

15 Literatura

Blasi, Lorenzo. 2013. *SLA Management in Contrail. Agreement nr. 257438*. Dostopno prek: <http://contrail-project.eu/documents/18553/a679286a-9d7c-4720-a92f-560977d82a43> (29. april 2013).

Gorečan, Rajmund. 2012. *Služba za podporo uporabnikom IT*. Dostopno prek: ftp://ftp.scv.si/vss/rajmund_gorecan/SIT/helpdesk.doc (29. april 2012).

Harej, K., R. Vajde Horvat in I. Rozman. 2012. *Pomoč uporabnikom – Razvoj centra za pomoč uporabnikom informacijskih tehnologij*. Dostopno prek: www.drustvoinformatika.si/fileadmin/dsi2001/sekcija_a/harej_vajde_rozman.doc (29. april 2012).

Marken Communications. 2013. *The Changing Role of the Help Desk*. Dostopno prek: <http://www.markencom.com/docs/serv-support/10qui01.htm> (2. marec 2013).

Middleton, Iain in Rita Marcella. 1996. *In need of support: the academic help desk*. West Yorkshire. British Library R&D Report 6247.

Rains, Jenny. 2009. *IT Help Desk Support Structure*. HDI. Dostopno prek: http://bloghdi.typepad.com/files/hdi-research-corner_help-desk-structure-report_feb09.pdf (29. april 2012).

Redmine. Dostopno prek: <http://www.redmine.org> (2. marec 2013).

Rose, Bill. 2000. *An Executive Guide to Managing Software Support*. San Diego, Software Support Professionals Association.

Osiatis. Dostopno prek: www.osiatis.es (2. marec 2013).

--- 2013a. *ITIL-IT Service Management*. Dostopno prek: http://itil.osiatis.es/ITIL_course/it_service_management/service_desk/introduction_and_objectives_service_desk/structure_service_desk.php (29. april 2012).

--- 2013b. *The IT Services Experts*. Dostopno prek: <http://www.osiatis.be> (2. marec 2013).

The Art Of Service. 2013. *The Service desk goals and objectives*. Dostopno prek: <http://theartofservice.com/the-service-desk-goal-and-objectives.html> (27. februar 2013).

Zavarovalnica Tilia, d. d. 2013a. *Aplikacija Redmine*. Dostopno prek: <https://helpdesk.ezavarovanje.si> (2. marec 2013).

--- 2013b. *Portal Zavarovalnice Tilie*. Dostopno prek: <http://portal>. Interna spletna stran (2. marec 2013)

Žnidar, Simon. 2005. *Center pomoči uporabnikom med teorijo in prakso*. Dostopno prek: http://www.gov.si/cvi/slo/indo/indo2004/referati/referat_03.htm (2. marec 2013)

Prilogi

Priloga A: Anketa o zadovoljstvu uporabnikov s programom Tilka ter IT podporo na HelpDesku – Zavarovalnica Tilia, d. d. (drugi sklop)

Prosim vas, ocenite vašo stopnjo zadovoljstva z informacijsko (IT) podporo na HelpDesku-u z oceno od 1 do 5.

1 = se sploh ne strinjam

2 = se ne strinjam

3 = se niti ne strinjam niti strinjam

4 = se strinjam

5 = se povsem strinjam

HelpDesk zaposlenim nudi vse potrebne informacije, ki jih potrebujejo za delo. *

1 2 3 4 5



Sodelavci v HelpDesku-u so usposobljeni za delo, ki ga opravljajo. *

1 2 3 4 5



Sodelavci v HelpDesku-u so prijazni. *

1 2 3 4 5



Sodelavci v HelpDesku-u o strokovnih temah govorijo razumljivo. *

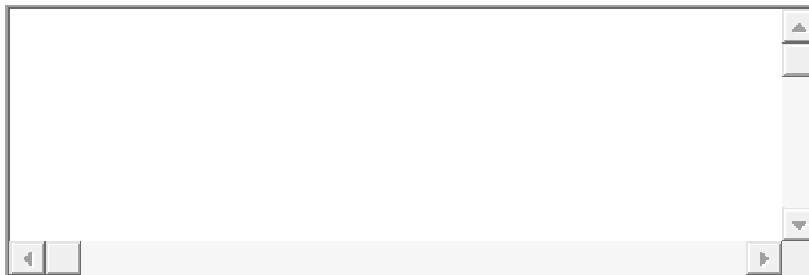
1 2 3 4 5



Za samostojno rešitev nekaterih težav brez pomoči HelpDeska bi potreboval dodatno pomoč na delovnem mestu ali kratko izobraževanje. *

- DA
- NE

V primeru, da ste na prejšnje vprašanje odgovorili z DA, prosimo navedite primer, za katerega bi potrebovali dodatno pomoč ali kratko izobraževanje.



Sodelavci v HelpDesku-u kakovostno opravljajo svoje delo. *

1 2 3 4 5



Sodelavci na HelpDesku so vedno dostopni. *

1 2 3 4 5



Če se pri delu z računalnikom pojavijo napake, se odpravijo pravočasno in v dogovorjenih rokih. *

1 2 3 4 5



Obveščanje o poteku rešitve problema je ustrezno. *

1 2 3 4 5



Če zahtevam obrazložitev rešitve problema, je obrazložitev jasna in razumljiva. *

1 2 3 4 5



Naš računalniški sistem večinoma deluje brez motečih oziroma daljših prekinitev. *

1 2 3 4 5



Z našim HelpDeskom sem na splošno zadovoljen. *

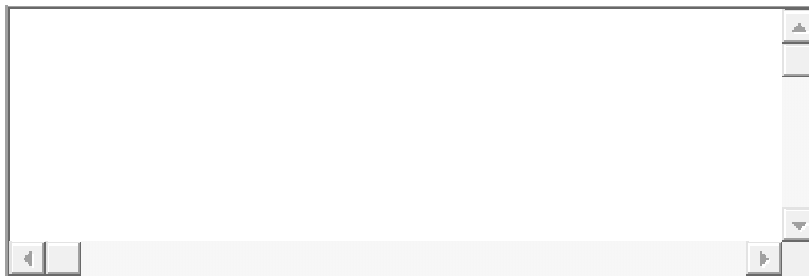
1 2 3 4 5



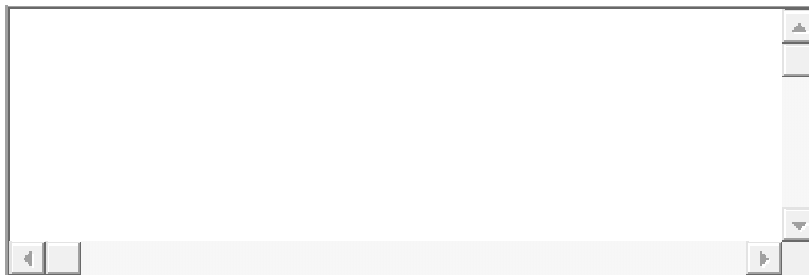
Kaj vas pri HelpDesku najbolj moti?

A large, empty rectangular text input field with a thin black border. It features a vertical scrollbar on the right side and horizontal scrollbars at the bottom, indicating it is a multi-line text area.

Kaj bi radi pri HelpDesku pohvalili?

A large, empty rectangular text input field with a thin black border. It features a vertical scrollbar on the right side and horizontal scrollbars at the bottom, indicating it is a multi-line text area.

Imate kakšne opombe, ideje, predloge glede Helpdeska?

A large, empty rectangular text input field with a thin black border. It features a vertical scrollbar on the right side and horizontal scrollbars at the bottom, indicating it is a multi-line text area.

Priloga B: Potrdilo



POTRDILO

Zavarovalnica Tilia, d.d., Seidlova cesta 5, 8000 Novo mesto, dovoljuje, da zaposleni Aljaž Lipoglavšek, Gorenji Vrh pri Dobrniču 14, 8211 Dobrnič, v diplomski nalogi z naslovom Izboljšava IT centra za pomoč uporabnikom predstavi način delovanja centra za pomoč uporabnikom na IT področju Zavarovalnice Tilia, d.d., zlasti da opiše in predstavi način delovanja centra, predstavi uporabljeno programsko opremo, uporabi ter analizira statistične podatke v zvezi z odpravo napak ipd.

Potrdilo izdajamo na željo delavca.

Novo mesto, 22.07.2011



mag. Tadej Avsec,
član uprave



Andrej Kavšek,
predsednik uprave