

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

**INFORMACIJSKI SISTEM PODJETJA
DNEVNIK d.d.**

Ljubljana, junij 2003

GAŠPER COTMAN

IZJAVA

Študent Gašper Cotman izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom doc.dr. Mojce Indihar Štemberger in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 14.6.2003

Podpis: _____

KAZALO

1. UVOD	1
2. INFORMACIJSKI SISTEM	2
2.1. Opredelitev informacijskega sistema.....	2
2.2. Značilnosti informacijskega sistema.....	3
2.3. Sestavine informacijskega sistema.....	4
2.4. Vrste informacijskih sistemov	6
2.4.1. Transakcijski informacijski sistemi.....	6
2.4.2. Sistemi za podporo strokovnih delavcev in sistemi za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja.....	6
2.4.3. Managerski informacijski sistemi.....	7
2.4.4. Sistemi za podporo odločanja.....	7
2.4.5. Direktorski informacijski sistemi	8
3. INFORMACIJSKI SISTEM PODJETJA DNEVNIK, D.D.	8
3.1. Managerski sistem	8
3.2. Zgradba IS	9
3.2.1. IS Dnevnik2.....	10
3.2.2. Redakcijski sistem GoodNews	11
3.2.3. Standardizacija in organizacija poslovanja	12
3.2.4. Varnost in zaščita podatkov	13
3.3. Organizacija oddelka za informatiko	13
4. ANALIZA INFORMATIZACIJE V PODJETJU	16
4.1. Osnovni parametri informacijskega okolja	17
4.1.1. Varnost in zaščita podatkov	18
4.2. Oprema delovnih mest po kategorijah	19
4.3. Opis procesov, ki potekajo v službi za informatiko	19
4.3.1. Uporabniška podpora – helpdesk in servis.....	20
4.3.2. Dodelava aplikacij	24
4.3.3. Izobraževanje.....	24
4.4. Načrt aktivnosti za izboljšavo IS.....	26
4.4.1. Načrtovana prenova in razvoj.....	27
4.4.2. Kontrolni pregledi	28
4.5. Pričakovana odzivnost oddelka informatike	28
4.6. Naloge uporabnikov	29
4.7. Zniževanje celotnih stroškov uporabe.....	29
4.8. Referenčne vrednosti.....	29
4.9. Kategorizacija opreme na delovnih mestih.....	31
4.10. Kategorizacija delovnih mest	31
4.11. Kategorizacija uporabnikov	32
4.12. Gesla in uporabniška imena	33
4.12.1. Uporabniki z administratorskimi pravicami.....	33
4.12.2. Običajni uporabniki	33
4.12.3. Administratorska gesla za delovne postaje.....	34
4.13. Pomanjkljivosti in slabosti.....	34

5. PREDLOGI ZA IZBOLJŠAVO.....	35
6. SKLEP	36
7. LITERATURA	38
8. VIRI.....	39

PRILOGE

1. UVOD

Dober informacijski sistem podjetja je eden od stebrov, ki omogočajo uspešno poslovanje podjetja. Postavitev in stalni razvoj informatike v podjetju je strokovno delo, ki ne dopušča neprofesionalnosti in volonterstva.

Informacijski sistem je nematerialna stvar, ki mora biti prilagojena potrebam podjetja. Zato je ne moremo kupiti enako kot druge stvari, ki jih podjetje rabi, npr. materiale ali stroje. Le te lahko otipamo in relativno enostavno testiramo, poleg tega pa jih dostikrat lahko dokaj enostavno zamenjamo ali reklamiramo. Informacijski sistem je precej bolj neotipljiv; šele ko "spojimo" programe in ljudi, dobimo pravo podobo celote, zato se napačne odločitve pokažejo pozno; uvajanje je precej naporno in skoraj podobno menjavi kake ideologije; reklamacije so komplicirane ali celo nemogoče.

Na kratko lahko rečemo, da za "nakup informatike" ne veljajo običajna industrijska merila in metode. Tako kot vse stvari v življenju, je tudi razvoj informatike v podjetju zelo odvisen od sposobnosti jasnega postavljanja ciljev in tudi od sposobnosti iskanja pravih kompromisov glede na omejene vire.

Namen diplomske naloge je predstaviti informacijski sistem podjetja v praksi in prikazati odstopanja od teoretičnih predpostavk, ki jih poznamo o informacijskih sistemih. Diplomska naloga je razdeljena na dva sklopa, in sicer teoretični in praktični. V teoretični sklop spada drugo poglavje, naslednja poglavja pa so povezana z informacijskim sistemom podjetja Dnevnik, d.d. To podjetje sem si izbral zato, ker menim, da je primerno za opis informacijskega sistema, saj je le-ta dovolj razvejan in reprezentativen. Prikazal bom prednosti in slabosti informacijskega sistema podjetja, opozoril na nekatere kritične pomanjkljivosti, in nakazal možne rešitve za odpravo le-teh.

V drugem poglavju je s teoretičnega vidika opredeljen pojem informacijski sistem, opisane so njegove sestavine in značilnosti. Spoznali bomo bistvene vrste, predpostavke in namen informacijskih sistemov.

V tretjem poglavju je predstavljen informacijski sistem podjetja Dnevnik, d.d. ter njegova povezanost oziroma podobnost s teoretičnimi izhodišči o informacijskih sistemih. Izpostavljeni so pomen oddelka za informatiko, opisane njegove naloge in delovanje, podrobneje so opisane nekatere bistvene aplikacije, ki se jih v podjetju najpogosteje uporablja.

Četrto poglavje je namenjeno podrobni analizi informatizacije v podjetju. Opisani so procesi, ki se v podjetju vsakodnevno odvijajo. Nekateri procesi so zaradi boljšega razumevanja podani v grafični obliki. Opisani so parametri informacijskega sistema, podane so naloge uporabnikov, ter načrt prihodnjih aktivnosti oddelka za informatiko. V to poglavje spada tudi opis, s kakšnimi prijemi v oddelku za informatiko znižujejo stroške. Razložena je

kategorizacija uporabnikov in delovnih mest, ter ukrepi za zagotavljanje varnosti podatkov. Na koncu poglavja so opisane nekatere pomanjkljivosti informacijskega sistema, katerih se v podjetju zavedajo in jih že odpravljajo.

V zadnjem poglavju pa so prikazani moji predlogi za izboljšavo sistema, s katerimi bi odpravil določene pomanjkljivosti, in za katere menim, da bi lahko v veliki meri pripomogli k izboljšanju obstoječega informacijskega sistema.

Na koncu dela je naveden spisec uporabljene literature in virov. K diplomski nalogi so dodane še nekatere priloge, ki razširjajo vsebino naloge.

2. INFORMACIJSKI SISTEM

2.1. Opredelitev informacijskega sistema

Izraz informacijski sistem (v nadaljevanju IS) sodi danes med pogosto uporabljane izraze. Zato moramo opredeliti, kaj pojem IS predstavlja. Poznamo mnogo definicij oziroma opredelitev, ki nam vsaka po svoje razlaga ter opisuje pomen.

Upoštevati je potrebno nekaj predpostavk, na katerih je grajena večina razpoložljivih metodologij zasnove in izgradnje IS (Kovačič, Vintar, 1994, str. 41):

- IS je samostojen, zaključen sistem, katerega funkcije lahko vnaprej določimo na osnovi analize konkretnega primera.
- Tudi, če je sistem zelo obsežen, morda decentraliziran, se predpostavlja, da so vsi deli sistema v skladu z neko globalno shemo in konsistentni med seboj. To se pravi, da lahko predvidimo pravila obnašanja vseh delov sistema v vsakem trenutku – deterministična koncepcija sistema.
- Sedanje in bodoče informacijske potrebe organizacije so znane in vnaprej določljive.

Sicer pa se opredelitve različnih avtorjev na področju informacijskih sistemov med seboj ne razlikujejo bistveno. IS je organizacijska celota medsebojno povezanih sestavin, ki imajo namen oblikovati informacije ter hraniti podatke (Turk, 1987, str. 16). Je sistem, ki zagotavlja zbiranje, hranjenje, obdelovanje in posredovanje podatkov ter njihovo pretvarjanje v informacije (Gričar, 1985, str. 114). Je organizirani sistem, ki zagotavlja upravljalcem potrebne informacije za odločanje (Sriča, 1981, str. 72).

Tudi opredelitve iz tuje literature se bistveno ne razlikujejo od navedenih treh. Če analiziramo opredelitve informacijskega sistema, potem ugotovimo, da vse govorijo o primerno povezanih (organiziranih) sestavinah, ki omogočajo odvijanje informacijskega procesa, v katerem nastajajo informacije.

IS je torej sklop naprav in programov, namenjen učinkovitemu zbiranju, obdelavi, shranjevanju in posredovanju podatkov uporabnikom. Sestavljen je iz delovnih metod, podatkov, ljudi in informacijske tehnologije in je organiziran z namenom uresničevanja ciljev posameznega sistema. IS je množica aplikacij in aktivnosti, ki so potrebne za upravljanje, obdelavo in uporabo informacij kot virov organizacije.

IS se mora hitro odzivati na spreminjanje informacijskih potreb, seveda na tak način, da ohrani pri tem potrebno konsistentnost. Zato se poleg osnovnega cilja informacijskega sistema, to je zadovoljevanja informacijskih potreb, od njega zahteva še sposobnost prilagajanja spreminjajočim se informacijskim potrebam, kar označujemo kot spremenljivost informacijskega sistema.

2.2. Značilnosti informacijskega sistema

Značilnosti sodobno organiziranega informacijskega sistema so (Lesjak, 2002, str19):

- kompleksnost,
- integriranost,
- dinamičnost,
- samoorganiziranost,
- odprtost in
- usmerjenost k upravljanju.

IS ni monolitna celota. Tvori ga več podsistemov. Na kompleksnost informacijskega sistema vpliva kompleksnost organizacije. Smisel kompleksnosti je vsekakor tudi zagotavljanje sinergijskih učinkov, ki izhajajo iz primerne povezovanja podsistemov v uspešno in učinkovito celoto - IS organizacije. Uspešni in učinkoviti IS morajo biti torej dovolj kompleksni.

Kompleksnost in integriranost v sodobnih informacijskih sistemih sta ozko povezani. Sodobni IS morajo, čeprav so, kot bomo videli v nadaljevanju, sestavljeni iz več funkcionalnih celot - podsistemov, delovati kot celota. IS mora biti integriran. Njihove zasnove se lotimo iz enotnega koncepta, katerega uresničitev omogoča povezavo posameznih delov informacijskega sistema (podsistemov) in tako dopušča nemoten pretok podatkov in sporočil po organizaciji. Pri zasnovi podsistemov moramo torej upoštevati zahteve, cilje, značilnosti ter načine delovanja organizacije kot celote in ne le posameznih delov.

Ker vemo, da se mora organizacija venomer prilagajati notranjim in zunanjim spremembam, velja tovrstna zahteva tudi za informacijske sisteme kot delne sisteme organizacije. IS mora biti dinamičen in prilagodljiv ter se kot takšen mora prilagajati spremembam v procesih organizacije in spremembam v okolju organizacije. Imeti mora torej značilnosti elastičnih in stabilnih sistemov. Te značilnosti se odražajo v težnji, da obdrži stabilne odnose med

ključnimi sestavinami in vplivi, od katerih so odvisni delovanje, razvoj in obstoj sistema.

Iz zahteve po dinamičnosti izhaja tudi zahteva po samoorganiziranosti. Zgoraj omenjenim vplivom se mora IS prilagajati tako, da se »sam (re)organizira«. To pomeni, da je potrebno IS vseskozi prilagajati potrebam, za katere je namenjen. To mu omogoča njegova fleksibilnost, za svoje prilagajanje pa potrebuje izkušeno strokovno ekipo znotraj podjetja.

Relativno izoliranost in odprtost lahko označimo kot lastnost, ki pomeni, da je sistem izoliran od okolja, vendar hkrati z njim tudi povezan na vseh ključnih področjih. Motnje iz okolja ne smejo negativno vplivati na kakovost informacijskega sistema, kljub temu pa mora biti zadoščeno zahtevi po odprtosti, ki se izraža v informacijskih povezavah med organizacijo in okoljem.

2.3. Sestavine informacijskega sistema

IS sestavljajo (Lesjak, 2002, str. 20-21):

- ljudje,
- programska oprema,
- strojna oprema,
- informacije in podatki ter
- metode in načini povezovanja in usklajevanja.

LJUDJE (specialisti in uporabniki) (angl. Lifeware) za izvedbo aktivnosti zajemanja oz. vnosa, obdelave, izhoda, pomnjenja in nadzora, ki preoblikujejo podatke v informacije. Ljudje so potrebni pri izvajanju aktivnosti v procesih. Ta vir obsega na eni strani informacijske in računalniške strokovnjake ter uporabnike po drugi strani. Informacijski in računalniški strokovnjaki so ljudje, ki razvijajo in izvajajo informacijske procese. To so sistemski analitiki, programerji, računalniški operaterji in drugo vodstveno, tehnično ter administrativno osebje. Uporabniki oz. končni uporabniki so ljudje, ki uporabljajo IS oz. informacije, ki jih le-ta zagotavlja.

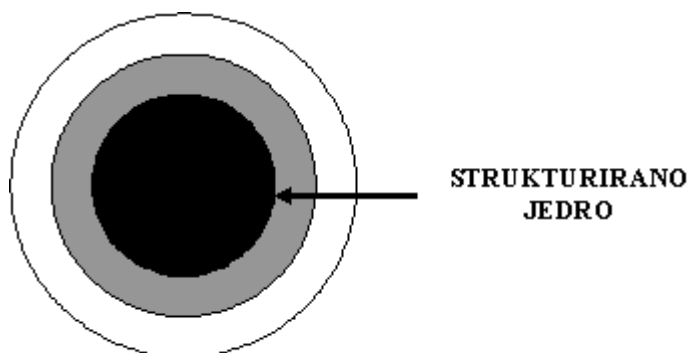
PROGRAMSKA OPREMA (angl. Software), so splošno namenska orodja, razvita posebej za osebne računalnike in ponavadi prodajana v paketih. Programi ki sodijo med orodja pokrivajo različne potrebe podjetij: urejanje besedil, preglednice, obdelava in shranjevanje podatkov, predstavitevna grafika, integrirani programski paketi, elektronska pošta, internetni brskalniki in podpora.

STROJNA OPREMA (angl. Hardware), ki obsega vse fizične naprave, pripomočke ipd., ki jih uporabljamo v informacijskem procesu.

PODATKI: upoštevati je potrebno različno strukturo podatkov v različnih vrstah

informacijskih podsistemov (Turk, Štemberger, Jaklič, 1998, str. 1-2). Podatke razdelimo v strukturirane ter nestrukturirane. Strukturirani podatki so namenjeni takojšnji uporabi, saj vsebujejo določen niz informacij, ki za uporabnika predstavljajo vrednost. Iz nestrukturiranih podatkov pa je potrebno izluščiti uporabne informacije. Plasti strukturiranih podatkov so lahko v poslovnem sistemu na različnih stopnjah (slika 1). Notranji krog predstavlja relativno dobro strukturirane podatke, medtem ko zunanji krog prikazuje relativno nestrukturirane ali manj strukturirane podatke. Srednji krog prikazuje, da med strukturiranimi in nestrukturiranimi podatki ni stroge meje. Notranji krog ima dobro definirano podatkovno strukturo in opise del.

Slika 1: plasti podatkov



Vir: Turk, Štemberger, Jaklič, 1998, str. 2

INFORMACIJE predstavljajo osnovni razlog obstoja vseh informacijskih virov in aktivnosti, t.j. informacijskega sistema in njegovega procesa. Informacije je potrebno zagotoviti uporabnikom v najrazličnejših oblikah: vidnih, zvočnih, v obliki poročila na papirju itd.

Ker IS temelji na sistematično zasnovani in uvedeni množici (organizacijskih) pravil, ki opredeljujejo zadovoljevanje informacijskih potreb (posredovanje informacij), določajo informacijske tokove, metode ter načine obdelave podatkov, kot tudi metode razvijanja informacijskega procesa in sistema, moramo kot zadnjo sestavino informacijskega omeniti tudi:

METODE IN NAČINE povezovanja ter usklajevanja sestavin informacijskega sistema, ki omogočajo njihovo povezovanje v skladno, funkcionalno, učinkovito in uspešno celoto (angl. Orgware).

Model informacijskega sistema poudarja torej tri glavne sestavine: programsko opremo, strojno opremo in ljudi kot vire, ki so potrebni za izvedbo aktivnosti informacijskega procesa v informacijskem sistemu, t.j. zajemanja podatkov in njihovega preoblikovanja v informacije v skladu z metodami in načini razvijanja ter delovanja informacijskega sistema.

2.4. Vrste informacijskih sistemov

Teoretično lahko IS v okviru podjetja razdelimo na več različnih podsistemov oziroma delov IS, povezanih v celoto. V realnosti pa je težko postaviti stroge ločnice med različnimi podsistemi, saj so medsebojno prepleteni in se uporabljajo na več ravneh. Tako poznamo več IS (Horvat, 2002, str 28-30):

- transakcijski,
- za podporo strokovnih delavcev in sistemi za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja,
- managerski,
- za podporo odločanja in
- direktorski.

2.4.1. Transakcijski informacijski sistemi

Transakcijski procesni sistemi so osnovni poslovni sistemi, ki delujejo na operacijskem nivoju podjetja. Služijo za izvajanje dnevnih rutinskih opravil, ki so v podjetju potrebna za normalno delovanje. Primeri delovanja takega sistema so lahko rezervacijski sistemi, plačilni sezname in sistemi za opravila, ki se v podjetju pogosto ponavljajo. Sistem služi predvsem delavcem na operativnem nivoju, managerjem nudijo pregled nad notranjim stanjem podjetja in delovanjem podjetja navzven. Značilna je uporaba računalnikov in jasno zastavljeni cilji sistema, ter s tem povezana visoka stopnja strukturiranosti problemov. Podjetja imajo na splošno pet vrst transakcijskih procesnih sistemov, vsak od njih pa omogoča lažje delovanje določenega dela podjetja:

- trženjski,
- proizvodni,
- finančni,
- kadrovski in
- drugi.

2.4.2. Sistemi za podporo strokovnih delavcev in sistemi za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja

Oba sistema sta namenjena čim boljšemu obvladovanju znanja znotraj podjetij. Čeprav spadata v isto skupino, IS delujeta na dveh različnih nivojih. Sistem za podporo strokovnih delavcev je namenjen podpori delavcev, katerih naloga je pridobivanje znanja za podjetje. V to skupino spadajo strokovni delavci kot so inženirji, doktorji, odvetniki in vsi z visoko stopnjo izobrazbe, za katere je značilno, da pri svojem delu uporabljajo strokovno znanje. Sistemi so izdelani tako, da omogočajo čim lažje vključevanje novega znanja in tehničnih sposobnosti v delovanje podjetja. Omogočajo prenos dokumentov iz stvarne v digitalno obliko, visoka stopnja povezanosti posameznih delov sistema pa hitrejšo in učinkovitejšo širjenje znanja skozi podjetje.

Če so sistemi za podporo strokovnih delavcev namenjeni primarno delavcem, ki pridobivajo znanje, so sistemi za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja namenjeni za dvigovanje produktivnosti delavcev, katerih naloga je obvladovanje in strukturiranje podatkov v podjetju. V to skupino delavcev spada osebje zaposleno v tajništvih, računovodje, referenti in določeni nivoji managementa. Pomoč, ki jo nudijo, je v možnosti obvladovanja dokumentov z urejevalniki besedil in digitalnim shranjevanjem dokumentov, sestavljanje urnikov in načrtovanje projektov s pomočjo elektronskih koledarjev ter komunikacija z uporabo elektronske pošte, video konferenc in glasovne pošte. Naštete tehnologije omogočajo boljšo koordinacijo znotraj podjetja in hitrejši pretok podatkov. Poleg boljše koordinacije znotraj podjetja se z uporabo teh tehnologij dvigne tudi nivo komunikacije podjetja s kupci, dobavitelji in drugimi podjetji. Tehnologije v uporabi OAS¹ (sistemi za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja) tako služijo kot posrednik za tokove informacij in znanja znotraj in zunaj podjetja.

2.4.3. Managerski informacijski sistemi

Kot pove že ime samo, se managerski informacijski sistemi uporabljajo predvsem na višjih nivojih vodenja v podjetju. Njihov namen je zagotavljanje poročil o stanju v podjetju in s tem pomoč pri usmerjanju tekočega poslovanja podjetja. Pri tem se naslanjajo na obstoječe podatke znotraj podjetja, največkrat pridobivajo podatke iz transakcijskih informacijskih sistemov, jih prečistijo in podajo v zgoščeni obliki. Zaradi uporabe standardiziranih in dobro definiranih poročil ti sistemi za delovanje ne potrebujejo dosti analitičnih zmožnosti, temveč se naslanjajo na preproste operacije kot so seštevanje in primerjanje. Posledica tega je precejšnja nefleksibilnost in nezmožnost napovedovanja prihodnjih gibanj znotraj podjetja. Poročila in odločitve, ki se jih sprejme na osnovi poročil, nastalih s pomočjo managerskih informacijskih sistemov, niso primerne za napovedi v nestabilnih okoljih, kjer se dogajajo nenadne in nepričakovane spremembe.

2.4.4. Sistemi za podporo odločanja

Prav tako kot managerski informacijski sistemi so tudi sistemi za podporo odločanja namenjeni za pomoč managerjem. Razlika v delovanju obeh sistemov je v stopnji analitične moči sistema, njegovi fleksibilnosti in zmožnosti napovedovanja dogajanja v prihodnosti. Sistemi za podporo odločanja so namenjeni za pomoč pri reševanju problemov, ki so unikatni, se hitro spreminjajo ter niso dobro strukturirani. Za učinkovito reševanje takih problemov uporabljajo v svojem delovanju zapletene matematične modele, podatke iz transakcijskih ter managerskih informacijskih sistemov in pogosto tudi podatke iz zunanjih virov, kot na primer trenutne cene delnic. Poleg zahteve po vgrajeni fleksibilnosti morajo biti taki sistemi sposobni delovati tudi večkrat na dan kot odziv na spreminjajoče se dejavnike v okolju, ob tem pa potrebovati malo ali nič pomoči s strani programerjev. Sistemi za podporo odločanja omogočajo managerjem, da svoje odločitve ne opirajo samo na preteklo in sedanje

¹ OAS – Office Automation Systems - sistemi za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja

podatke, temveč, da svoje odločitve utemeljijo na kompleksnih analizah stanja podjetja.

2.4.5. Direktorski informacijski sistemi

V to skupino informacijskih sistemov sodijo sistemi, ki so namenjeni vodstvu podjetja. Značilno za te sisteme je, da so namenjeni za pomoč pri reševanju nestrukturiranih problemov znotraj in zunaj okolja, ki se nanašajo na strateške odločitve podjetja. Direktorski informacijski sistemi nudijo okolje, ki ima splošne procesne in komunikacijske zmogljivosti in ne specifične zmogljivosti ali točno določene aplikacije. Naloga teh sistemov ni v podrobnem analiziranju, kot je to značilno za sisteme za podporo odločanja, temveč samo v prikazu in posredovanju podatkov. Z uporabo grafike in hitrim dostopom do različnih virov podatkov znotraj in zunaj podjetja omogočajo boljši pregled nad stanjem, v katerem se podjetje nahaja, in s tem boljše dolgoročne odločitve.

3. INFORMACIJSKI SISTEM PODJETJA DNEVNIK, d.d.

Dnevnik d.d. svoje poslovanje temelji na uporabi prilagojenega poslovno informacijskega sistema "IS Dnevnik2", ki omogoča upravljanje z viri podjetja. V podjetju uporabljajo elektronsko pošto, delo na daljavo in druge elemente značilne za elektronsko poslovanje. Podjetje želi nadaljevati začete aktivnosti na navedenih področjih in postopoma uvesti v svoje poslovanje koncept e-podjetja, ki temelji na:

- pripravljenosti na poslovanje kadarkoli, kjerkoli in kakorkoli (odprtost za sklepanje novih oblik sodelovanja, elektronsko in mobilno povezovanje ter nenazadnje celotno poslovanje po sistemu 365/24/7),
- posvečanju posebne pozornosti varnosti, zaščiti in zagotavljanju zasebnosti svojih sodelavcev in partnerjev,
- zbranem, urejenem in vedno dosegljivem znanju podjetja (elektronski arhiv in dokumentacija) tako v poslovnem kot v redakcijskem delu.

Podjetje zato informatiko sprejema kot del poslovne strategije podjetja, pri čemer s sodelovanjem z zunanjim strateškim partnerjem na področju informatike zagotavlja predvsem krajše čase od začetka uvajanja rešitve do uporabe le te, uporabo odprtih standardov in enostavnejši prenos znanja znotraj podjetja in v podjetje. Na tak način podjetje zagotavlja najnižje stroške uporabe informacijske tehnologije v podjetju.

3.1. Managerski sistem

Managerski sistem je v podjetju težko ločiti od direktorskega IS ter sistema za podporo odločanju, ker so vsi ti sistemi medsebojno zelo povezani in prepleteni. Strateške odločitve

na področju informatike spremlja vodstvo podjetja v sodelovanju z vodjo informatike in vodji aplikacij.

Vodstvo podjetja sprejema odločitve o višini investicij na področju informacijske tehnologije ter prioritetah uvajanja novih poslovnih aplikacij. Pri izbiri konkretnih rešitev oziroma aktivnosti upošteva standarde na področju informacijske tehnologije v podjetju, predvsem:

- osnovno sistemsko okolje,
- osnovno delovno okolje,
- osnovni sporočilni sistem,
- osnovna podatkovna baza,
- poslovno IS,
- redakcijske aplikacije,
- varnostno politiko,
- dobavitelje in
- vzdrževalce.

Vodstvo sprejema odločitve na področju IT v skladu s sprejeto politiko in standardi podjetja na tem področju, z lastnimi potrebami in možnostmi ter v soglasju z vodjo informatike in vodji aplikacij.

Vodja informatike pripravlja predloge v sodelovanju s svetovalno ekipo, ki vključuje redne člane, ki so vodja sistemov, sistemski administrator in svetovalec za IT v podjetju, po potrebi pa še vodje aplikacij ter druge zunanje sodelavce. Organ se sestaja vsaj enkrat mesečno.

Vodstvu o aktivnostih na področju informacijske tehnologije v podjetju poroča vodja informatike v dogovoru z vodji aplikacij:

- s planom nabave in aktivnosti za naslednje leto do 15. decembra v tekočem letu,
- z mesečnimi poročili o aktivnostih (nabava, zamenjave kadrov, izobraževanje, odpisi, težave, neoperativnost sistema ali dela sistema (vzrok, čas za odpravo napake),
- s predlogi za nabavo novih strežnikov in aplikacij.

Navedene plane, nabave in poročila pripravlja vodja informatike s sodelavci, vodstvo podjetja pa nanje daje soglasja.

3.2. Zgradba IS

Poslovne aplikacije v podjetju so razdeljene na naslednja področja:

- poslovno informacijski sistem IS Dnevnik2, ki vsebuje aplikacije:
 - naročnina,
 - kolportaža,

- distribucija,
- oglasno trženje ter
- računovodstvo in finance,
- redakcijski sistem GOODNEWS,
- standardizacija in organizacija poslovanja,
- varnost in zaščita podatkov.

Poslovno informacijski sistem IS Dnevnik2 je zelo široko področje, ki lahko spada na področje transakcijskih IS, deloma na področje IS za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja, prav lahko ba bi ga lahko povezali tudi z vsemi ostalimi IS oziroma podsistemi. Nobenega izmed področij poslovnih aplikacij v podjetju ne moremo natančno dodeliti določenemu IS, saj se poslovanje zelo povezuje med sektorji, iz česar sledi da so tudi IS prepleteni med seboj.

3.2.1. IS Dnevnik2

V okviru poslovno informacijskega sistema IS Dnevnik2 delujejo aplikacije, katere so namenjene poslovnemu delu podjetja. Nanašajo se na obrobne dele podjetja, ki niso neposredno povezane s osnovno pridobitveno dejavnostjo podjetja, to je izdajo časopisov, temveč so podpora redakcijskemu delu, v katerem nastajajo časopisi.

Aplikacija NAROČNINA obsega spremljanje naročnikov tiskanih edicij časopisa. Zagotavlja kakovosten pregled pokritosti posameznih področij, kar omogoča dobro osnovo za naročniške akcije, ki težijo k povečanju števila naročnikov. Prav tako omogoča spremljanje starostne strukture naročnikov, saj so evidentirani popusti upokojencev, študentov itd. Problem se pojavlja le v tem, da je to sistem za upravljanje baz podatkov MS Access, ki zaradi svoje velikosti včasih povzroča težave. Sistem za upravljanje baz podatkov MS Access je namreč uporabno orodje, a le do neke količine zajetih podatkov. Pri večjih količinah podatkov pa izgubi na zanesljivosti, saj se ne predstavlja kot stabilno orodje.

Aplikacija KOLPORTAŽA omogoča spremljanje prodaje po trgovinah, kioskih. Spremlja število prodanih izvodov, število ostalih izvodov, kar daje podlago za povečanje oz. zmanjšanje števila dobavljenih izvodov prodajnim mestom. Vsak dan se na prodajna mesta dostavi določeno število časopisov, hkrati ob dostavi pa se pobere ostale časopise od prejšnjega dne, kar se imenuje remitenda. Remitendo se prešteje, prodajno mesto pa ob koncu meseca prejme fakture za prodane izvode.

Aplikacija DISTRIBUCIJA se povezuje s kolportažo, saj je njen namen logistične narave. S pomočjo aplikacije v podjetju določajo, na kakšen način in v kakšni nakladi bodo izdelke dostavili do prodajalcev oz. raznašalcev. Na izbiro namreč imajo lasten razvoz, uporabo pošte, raznašalci bližnjih okrožij pa tudi sami prihajajo po časopis. To jim omogoča zniževanje stroškov.

Aplikacija OGLASNO TRŽENJE je po svoji naravi pravzaprav baza podatkov, ki obsega podatke o oglaševalcih, ki se povečini pojavljajo konstantno. Vsebuje točno določen cenik, ki opredeljuje, koliko oglas stane glede na katerem mestu časopisa in v kakšnih dimenzijah se pojavlja.

Aplikacija RAČUNOVODSTVO IN FINANCE je namenjena spremljanju finančnega poslovanja podjetja, beleži prihodke ter odhodke podjetja. Na eni strani prikazuje, v kolikšnem obsegu in od katerih virov se prihodki stekajo v podjetje (oglas, naročnine,...), po drugi strani pa zajema odhodke kot so plače, avtorski honorarji itd.

Nekatere aplikacije v okviru poslovnega dela podjetja delujejo na osnovi Novell². To povzroča rahle težave, saj niso združljive s programi v okolju Windows, tako da nemalokrat za poizvedbo po podatkih nastane precej odvečnega dela.

3.2.2. Redakcijski sistem GoodNews

Redakcija je del podjetja, v katerem nastajajo Dnevnikove edicije. Sestavljena je iz novinarjev, urednikov rubrik ter tehničnih urednikov. V okviru redakcije najdemo še likovni oddelek, ter pa seveda lektorje. Osnovna aplikacija je sistem GoodNews, ki je plod italijanskega razvijalca Terra Bologna. Uporablja se pri nastajanju časopisov, saj je to sistem, ki je striktno namenjen pisanju člankov ter urejanju zunanjšega izgleda časopisov. Deli se na dve veji, in sicer TED in FRED.

TED uporabljajo novinarji in ustvarjalci člankov, deluje v okolju Windows. Za svoje delovanje potrebuje tako imenovani strojni ključ (dongle), katerega je potrebno namestiti na računalnik in služi kot licenca za uporabo programa. Vsak uporabnik ima program nameščen lokalno na svojem računalniku, program pa omogoča sprotno samoshranjevanje na oddaljeni strežnik, in sicer se shranjuje istočasno na dve različni lokaciji, kar omogoča visoko zanesljivost. Problem nastaja pri strojnem ključu oz. licenci, saj ena stane približno 1500 Evrov. Iz tega razloga so v podjetju razvili predlogo za MS Word, ki združuje podobne lastnosti kot program TED. Vse članke prav tako samoshranjuje na strežnik, članke shranjuje v istem formatu kot TED. Težave se pojavijo pri uporabnikih, saj jih mnogo ne razume, da predloga deluje le, če imaš odprt Word samo enkrat. Neizkušenost uporabnikov pa povzroča, da imajo le ti MS Word odprt večkrat, zaradi česar pogosto prihaja do izgubljenih člankov, saj jih uporabniki navadno ne shranjujejo na lokalni disk. Prav tako se poraja vprašanje zanesljivosti, saj imajo v podjetju kar nekaj zastarelih računalnikov, ki se pogosto brez razloga prenehajo odzivati, in uporabnik zopet ostane brez ustvarjenega dela.

Aplikacija FRED je namenjena tehničnim urednikom časopisov. Za svoje delovanje prav tako potrebuje strojni ključ, ne da pa se je povezati s kako drugo aplikacijo tako kot TED. Tehnični uredniki s strežnikov pobirajo članke, slike ter oglase, ter jim določijo dimenzije,

² Novell: sistemsko okolje, v katerem delujejo mrežne aplikacije

slog ter obliko, kakršna bo po tisku. Vsaka rubrika časopisa ima na strežniku svoj prostor, da tehnični urednik točno ve, s katerega mesta mora za določeno stran potegniti članek. Prav tako pa med uredniki rubrik in tehničnimi uredniki veljajo dogovori, kako morajo biti članki poimenovani, da so pripravljene za objavo. Pred pošiljanjem v tiskarno vsako stran posebej prej natisnejo v velikosti časopisa, da še enkrat pregledajo, če je vse pripravljeno za tisk. Nato preko direktnega voda pošljejo strani v tiskarno Set Vevče, kjer se časopis tiska.

Vsaka aplikacija oziroma področje aplikacij ima svojega vodjo ali skrbnika v podjetju, ki skrbi za redne kontakte z dobaviteljem oziroma proizvajalcem ter za redne kontakte z vzdrževalci aplikacij. To je v podjetju izrednega pomena, saj si ne morejo privoščiti, da jim katera od aplikacij ne deluje stabilno, saj bi s tem lahko ogrozili izdajo časopisa naslednji dan, kar bi lahko imelo kritične posledice za prihodnje poslovanje podjetja.

Poleg zgoraj opisanih aplikacij v podjetju uporabljajo še obilico drugih, kot so Reuters Picture Browser, ki omogoča pregledovanje slik tiskovne agencije Reuters. V podjetju imajo namreč postavljen Reuters strežnik, ki prek antene stalno prejema slike z vseh koncev sveta. Tu so še FotoD slovenskega proizvajalca Creativ, ki služi kot nekakšna alternativa Reuters Picture Browserju, sprejema pa še slike tiskovne agencije AP, katerih strežnik tudi stoji v podjetju. Vsaka postaja ima nameščen tudi Adobe Type Manager, ki omogoča upravljanje s nameščenimi pisavami, ki so potrebne za zunanjo podobo časopisov. V podjetju uporabljajo še nekaj aplikacij, ki pa niso bistvenega pomena za delovanje. Vodja aplikacij skrbi tudi za redne kontakte z uporabniki, kar omogoča odpravo napak v aplikacijah, omogoča uporabnikom lažje delo, saj lahko povedo svoje mnenje o programih, katere se na ta način da izboljšati. Odgovoren je tudi za prenos znanja s področja aplikacije v podjetje (organizacija predstavitev za vodstvo in uporabnike, izobraževalni seminarji,), kar je velikega pomena za uporabnike kot tudi za uporabniško pomoč oz. službo informatike. Prav tako skrbi za organizacijo vzdrževanja in razvoj aplikacije v smislu nadgradenj aplikacij, prehode na novejšo verzije, uporabo licenc...

Vodje aplikacij o svojem delu in načrtih poročajo vodji informatike. Ta za vodstvo podjetja pripravlja plan nabave in aktivnosti za naslednje leto, kar mora storiti do 15. oktobra v tekočem letu; pripravlja mesečna poročila o aktivnostih ki se tičejo nabave, zamenjave kadrov, izobraževanj, odpisov sredstev, neoperativnosti sistema ali dela sistema ter o vzrokih ter času odprave napake... Vodja informatike pripravlja tudi predloge za nabavo novih strežnikov, aplikacij ter nadgradnje aplikacij, ter poročila o varnosti.

3.2.3. Standardizacija in organizacija poslovanja

V podjetju vpeljujejo lokalno omrežje MS.NET, tako imenovani intranetni portal Dnevnik, na katerem se bo nahajalo veliko število standardnih obrazcev, katere uporabniki pri svojem delu pogosto uporabljajo. Na portalu se nahajajo tudi različna navodila uporabnikom in pa interni telefonski imenik zaposlenih. Za oddelek informatike pa je namenjena baza znanja z

različnimi navodili za pomoč pri delu, opis nekaterih zahtevnejših problemov ter njihovega reševanja. V prihodnje načrtujejo vpeljati še bazo strojne opreme po inventarnih številkah, tako da bo takoj na voljo konfiguracija nekega sistema, na katerem bo potrebno opraviti kakšen poseg.

3.2.4. Varnost in zaščita podatkov

Kar se tiče varnosti v podjetju, jo lahko razdelimo na varnost podatkov pred neprijetnimi izgubami v smislu varnostnih kopij oziroma arhiva, in pa varnost oziroma zaščito podatkov pred nepooblaščenimi osebami.

V podjetju imajo v ta namen na voljo poseben računalnik z imenom "Magazin", na katerega se shranjujejo ključni dokumenti ključnih oseb. Na tem računalniku so narejene različne mape za različne uporabnike, kamor se shranjujejo določeni podatki. Tako imajo te osebe na namizju računalnika narejeno ikono za program, ki ob zagonu sproži kopiranje vsebine mape "Moji Dokumenti" v oddaljeni računalnik. Ta program pregleda vsebino uporabnikove mape ter jo primerja z isto mapo na "Magazinu", spremenjene oziroma nove dokumente pa prekopira v točno določeno mapo. Dostop do "Magazina" ima samo en sistemski administrator, ki je tudi edini, ki ve geslo za prijavo na računalnik. Geslo je tudi napisano v posebni kuverti, ki je shranjena v protipožarnem sefu.

Za zaščito podatkov pred nepooblaščenimi osebami je najprej požarni zid Borderware, ki preprečuje vdore v lokalno omrežje, ščiti sistem pred virusi in nadzira internetni promet. Prav tako se na domenskem kontrolerju oziroma strežniku za vsakega uporabnika posebej določi pravice ter ga dodeli v hierarhično strukturo skupino določenih uporabnikov. Na podlagi tega je točno razvidno, do katerih direktorijev na različnih strežnikih ima ta uporabnik dostop, ter v kakšnem obsegu. Tako se prepreči veliko izgub podatkov po naključju. Vsakega uporabnika se tudi podučijo, kateri direktoriji in v kakšnem obsegu so mu na voljo.

3.3. Organizacija oddelka za informatiko

V oddelku za informatiko je zaposlenih 13 ljudi, od tega jih je sedem v rednem delovnem razmerju: vodja informatike, pomočnik vodje, trije sistemski administratorji, programer ter informatik za pomoč v grafični pripravi in distribuciji na oddaljeni lokaciji. Šest pa je študentov: dva serviserja tehnika ter štiri študenti serviserji. Naloge oddelka so podpora uporabnikom, ki je povečini naloga serviserjev ter tehnikov, administracija sistema ki je v domeni sistemskih administratorjev, vzdrževanje aplikacij ki je prav tako v pristojnosti sistemskih administratorjev ter programerja, koordinacija vseh aktivnosti na področju informatike v podjetju, kar spada pod opis delovnih nalog vodje ter njegovega pomočnika, poročanja, za kar skrbi vodja, kot zadnja pa je skrb za varnost in zaščito podatkov, za kar skrbijo sistemski administratorji.

Naloge vodje informatike in vodje PIS aplikacij so vodenje oddelka za informatiko, koordinacija aktivnosti na področju informatike v podjetju, priprava poročil za strateški nivo, priprava letnega plana, izdelava mesečnega poročila o opravljenih aktivnostih, ki vključuje seznam uporabnikov, ki bistveno odstopajo z zahtevami za podporo (ponavljanje težav) kot predlog za napotitev na ustrezno izobraževanje ter seznam opreme, ki bistveno odstopa od pričakovanj (veliko število okvar, ki se ponavljajo, zamude pri servisu, ...) s predlogom za rešitev težave. Izdaja soglasja o nadgradnjah aplikacij, o ustreznosti novih aplikacij glede na obstoječo infrastrukturo v podjetju, ter kontaktira zunanje sodelavce. Za svoje delo potrebuje posebna znanja, kot so čut za vodenje skupine, organizacijske sposobnosti, poznavanje PIS, poznavanje trendov v IT ter varnostne politike.

Naloge pomočnika vodje informatike in vodje GOODNEWS aplikacije so pomoč pri vodenju oddelka za informatiko, odgovoren je za vodenje področja GOODNEWS, izdaja soglasja o nadgradnjah aplikacije GOODNEWS ter kontaktira zunanje sodelavce. Potrebna znanja za njegovo uspešno delovanje so poznavanje aplikacij GOODNEWS, poznavanje dokumentnih sistemov, poznavanje sistema arhiva ter poznavanje trendov v IT.

Naloge vodje sistemov in sistemskih administratorjev so priprava predlogov za nadgradnje strežnikov, izdajanje soglasij pri nadgradnji strežnikov, administracija sistema, kontaktiranje zunanjih sodelavcev, odprava manjših programskih napak na strežnikih, vključevanje novih uporabnikov in prek tega nadzor pravic, izvajanje in nadzor varnostnih kopij ter izvajanje varnostne politike. Sistemski administratorji potrebujejo znanja, kot so MS sistemska administracija, LINUX okolje, standardi na področju varnosti in zaščite podatkov, poznavanje dela v aplikacijah, ter poznavanje delovanja omrežij. Naloge administratorjev so podrobneje opisane v prilogi.

Naloge študentov serviserjev so sprejem zahtevkov za intervencijo po telefonu, elektronski pošti ali osebno ter na podlagi tega pomoč uporabnikom preko telefona ali e-pošte. Voditi mora dnevnik dogodkov ter spletne strani s pogostimi vprašanji in odgovori v okviru intraneta. Prav tako mora voditi dokumentacijo okvar in načina odprav okvar (baza znanja). Kontaktirati mora zunanje sodelavce pri naročanju rezervnih delov, posredovati zahteve za pomoč pri uporabi poslovne aplikacije (PIS, GOODNEWS, ...) na ustreznem nivo, nudi pa tudi administrativno pomoč vodji informatike pri organizaciji nabave ter servisa. Za opravljanje svojega dela mora imeti potrebna znanja, kot so komunikacija z ljudmi (prijaznost in zanesljivost), organizacijske sposobnosti, poznavanje dela v MS okolju (Windows, Office,...) ter poznavanje dela v aplikacijah.

Naloge tehnikov se nanašajo na odpravo manjših strojnih ter programskih napak pri uporabnikih, nameščanje novih računalnikov s programsko opremo, ter nadgrajevanje računalnikov. Potrebna znanja, ki jih potrebuje za svoje delo so poznavanje operacijskega

sistema Windows, poznavanje strojne opreme, poznavanje osnov delovanja mreže ter osnovno poznavanje aplikacij.

Naloge programerja so odpravljanje manjših napak v PIS, manjše nadgradnje PIS ter sodelovanje z zunanjimi sodelavci pri nadgradnjah PIS. Potrebna znanja zanj so poznavanje PIS, ter znanje programiranja.

Naloge informatika za pomoč v grafični pripravi in distribuciji so skrb za strojno opremo na lokaciji, skrb za povezavo s sedežem Dnevnik d.d. ter nadzor materialov za tisk. Potrebuje znanja, kot so poznavanje delovanja GOODNEWS, poznavanje grafičnega področja ter znanje servisiranja strojne opreme

Oddelek informatike tesno sodeluje s kadrovsko službo, ki ima med drugimi naslednje naloge:

- zagotavljanje izobraževanja zaposlenih,
- razširitev opisa delovnih mest z navedbo potrebne opreme (strojna, programska, aplikacije) ter potrebnih znanj za uporabo te opreme,
- jasno definiranje odgovornosti vsakega posameznika za izgubo podatkov oziroma za omogočanje kraje podatkov, tako namerno kot nenamerno, oziroma za nespoštovanje varnostnih pravil podjetja,
- jasno definiranje uporabe e-poštnega naslova kot uradne pošte, katere vsebina je na vpogled vsem v podjetju,
- postopek sprejema v službo (dodelitev gesel, pravic, ...) in obveščanje systemskega administratorja,
- prekinitev delovnega razmerja (potrebno potrdilo oddelka informatike, da je delavec predal opremo in vsebine na njej).

Seveda vsako podjetje potrebuje zunanje sodelavce za izvajanje nekaterih aktivnosti, katerih v podjetju ne zmorejo izvajati sami. Tako so pogoji, ki jih Dnevnik nalaga zunanjim sodelavcem za uspešno medsebojno sodelovanje sklenjena pogodba o vzdrževanju, odzivni časi do 2 uri, strokovno usposobljeni kadri, stalna zaloga rezervnih delov. Od izvajalca pričakujejo, da bo 90% popravil opravi v roku 2 dni ter ima cene v skladu cenika Združenja za informatiko in telekomunikacije pri Gospodarski zbornici Slovenije.

Če pa je zunanji sodelavec na področju systemske administracije, kar pomeni, da pomaga skrbeti za določeno infrastrukturo podjetja ali osnovnih aplikacij, pa so postavljene še dodatne zahteve, kot so:

- sklenjena pogodba o vzdrževanju, ki zagotavlja:
 - odzivne čase pod 2 uri v primeru neoperativnosti sistema,
 - odzivne čase pod 6 ur v primeru delne neoperativnosti sistema,
 - redne mesečne preglede delovanja sistema,
 - svetovanje za nadgradnje,

- strokovno usposobljeni kadri,
- cene v skladu cenika Združenja za informatiko in telekomunikacije pri Gospodarski zbornici Slovenije,
- letna vrednost vzdrževanja predstavlja do 15% vrednosti sistema in aplikacij.

4. ANALIZA INFORMATIZACIJE V PODJETJU

Podjetje Dnevnik d.d. je po svoji organizacijski strukturi razdeljeno na dva večja dela, in sicer poslovni in redakcijski del. V poslovnem delu je osnova poslovni informacijski sistem IS Dnevnik2, v redakcijskem delu pa redakcijski sistem GOODNEWS. Poleg navedenih je v uporabi še nekaj aplikacij, katere posamezniki potrebujejo pri svojem delu. Novinarji uporabljajo internet za pridobivanje podatkov ter tudi za delo na daljavo (poročanje s kraja dogodka, delo na domu, ...). Ljudi v oddelku za informatiko je načeloma dovolj, vendar pa zaradi velikega števila različnih aplikacij in sistemskih okolij ter dvoizmenskem delu, le teh ne pokrivajo v zadostni meri. Zaradi specifičnosti narave dela ter organizacijske strukture podjetja opazimo nekaj posebnosti v samem informacijskem sistemu.

Tako redakcijski sistem GOODNEWS vzdržuje oddelk za informatiko praktično sam brez neposredne podpore proizvajalca. Sčasoma so bile tako v Dnevnik d.d. razvite funkcionalnosti, ki odstopajo od prvotne verzije (na primer povezava z MS Word) in jih morajo podpirati sodelavci oddelka za informatiko (helpdesk, delo na lokaciji). Delo v podjetju poteka od 7.00 do 23.00 in v minimalnem obsegu tudi izven tega časa.

Spletne strani www.dnevnik.si potrebujejo celodnevno podporo 365/24/7, katera trenutno ni zagotovljena; zelo hitro se spreminja tudi struktura spletnih strani, posledica česar je večji obseg dela za oddelk za informatiko. Uredništvo spletnih strani le-te razvija brez predhodne zagotovitve ustreznega števila kadrov v oddelku za informatiko, oziroma oddelk z zadostnim številom kadrov v primeru, da bi se vodstvo odločilo za izdatno podporo spletnih izdaj Dnevnika niti ne razpolaga.

Sistem je izrazito heterogen: del temelji na MS Windows, del pa na Linux tehnologiji. Za elektronsko pošto in deskanje po medmrežju v podjetju sicer uporabljajo Netscape, vendar se zaradi težav z zanesljivostjo le tega počasi prehaja na Outlook Express, pri čemer se poraja vprašanje varnosti.

Predvsem pa je opaziti velika odstopanja pri znanju uporabnikov in opremi njihovih delovnih mest. Nekateri uporabniki imajo vseskozi iste težave, ki izvirajo iz njihovega neznanja in nepripravljenosti učenja. Z njimi ima ogromno dela ravno oddelk za informatiko, predvsem serviserji in tehniki.

4.1. Osnovni parametri informacijskega okolja

V podjetju so solidno opremljeni s strojno opremo. Strežniki povečini zadoščajo svojemu namenu, uporabniške delovne postaje pa bolj ali manj ustrezajo aplikacijam, katere uporabniki potrebujejo za normalno delo. V tabeli 1 je opis osnovnih parametrov informacijskega okolja podjetja, kot so sistemsko ter delovno okolje, ter ostali parametri, povezani z informacijskim sistemom podjetja.

Tabela1: Opis osnovnih parametrov informacijskega okolja

OSNOVNO SISTEMSKO OKOLJE	WindowsNT 4.0 Windows 2000
DELOVNA MESTA S PC (število)	240
OSNOVNO DELOVNO OKOLJE	Windows 95, Windows 98, W2K Professional
PISARNIŠKO POSLOVANJE	Office 97
VEČINSKA ZNAMKA PC	Wearness, ANNI
STREŽNIKI (število)	16
VEČINSKA ZNAMKA STREŽNIKOV	ALR, Compaq (HP), Digital
OSNOVNI SISTEM ZA UPRAVLJANJE BAZ PODATKOV	SQL, Access
OSNOVNI SPOROČILNI SISTEM	Mail
POSLOVNO INFORMACIJSKI SISTEM	ISDnevnik2
OSNOVNA APLIKACIJA	PIS Dnevnik GOODNEWS
SPLETNO OKOLJE	MS IIS
DELO NA DALJAVO	RAS
PROTIVIRUSNA ZAŠČITA	F-secure
POŽARNI ZID	Bordeware 6.1.2
SISTEM VARNOSTNIH KOPIJ	DLT 35/70 ročno (premahnje kapacitete)
DOSTOP NA SPLET	10Mb, SiOL
LOKALNO OMREŽJE	TCP/IP

Vir: Interno gradivo podjetja Dnevnik d.d.

MS SQL 2000 Server je osnovni sistem za upravljanje baz podatkov v redakcijskem delu podjetja. Podatkovna baza je namenjena razvoju in uporabi poslovno informacijskega sistema in uporabi pri potrebah dokumentaristike.

MS .NET okolje je namenjeno razvoju in uporabi sporočilnega sistema, intranet, extranet in spletnega okolja ter aplikacij za elektronsko poslovanje. Nove aplikacije s področja BI³ (poslovna inteligenca), CRM⁴ (obvladovanje odnosov s strankami), KM⁵ (upravljanje z znanjem) in elektronskega poslovanja uvajajo na osnovnem okolju (MS.NET).

³ Business Intelligence – Poslovna inteligenca

⁴ Customer Relations Management – Obvladovanje odnosov s strankami

⁵ Knowledge Management – Upravljanje z znanjem

V tabelah 2 in 3 na naslednji strani so opisi nekaterih najbolj pomembnih strežnikov, tako s stališča strojne, kot programske opreme. V tabeli 3 je opisan namen posameznega strežnika.

Tabela 2: Tehnične lastnosti najbolj pomembnih strežnikov

Naziv strežnika	Operacijski sistem	Procesor	Pomnilnik	Trdi disk - kapaciteta
Getafix	Win2000s	2xXeon-800	512MB	RAID 12x18GB (neto 130GB)
Asterix	WinNT4AS	6xPPRO-200	512MB	RAID neto 30GB
Obelix	WinNT4AS	4xPPRO-200	512MB	RAID neto 30GB
Panoramix	WinNT4S	2xP2-450	512MB	RAID (4x9GB+9GBHS)
Reuters	WinNT4S	P2-300	256MB	2xSCSI 20GB SW mirror
Venera	Win2000S	P3-600	512MB	20GB ATA66
LNK	Red Hat	P3-1266	1GB	2x18GB, 2x36GB
Varuh	UNIX	p3-933	256MB	2xSCSI 18GB
Porcafix	Win2000s	p4-1.7GHz	1GB	4x80GB ATA100
Domenix	Win2000s	P4-1.6GHz	512MB	2x80GB
Linux_prt	Linux	P2-300	256MB	4GB

Vir: interno gradivo podjetja Dnevnik d.d.

Tabela 3: Aplikacije, ki tečejo na posameznih strežnikih

Naziv strežnika	Kratek opis	Sistemske in poslovne aplikacije
Asterix	Redakcija, file in print server	OPI,
Obelix	Redakcija, file in print server	OPI,
Panoramix	Redakcija, red. Sistem	GoodNews
Reuters	Reuters sprejem prek satelita	Reuters
Venera	Web	IIS
LNK	Mail server	Sendmail
Varuh	Firewall	Borderware
Porcafix	File server	
Domenix	Primary Domain Controller	
Bedanc	Backup Domain Controller	
Linux_prt	Print server	

Vir: interno gradivo podjetja Dnevnik d.d.

4.1.1. Varnost in zaščita podatkov

Varnostne kopije in arhiviranje predstavljajo veliko luknjo v IS podjetja. Deloma je to zaradi ogromne količine podatkov, ki se pretaka skozi podjetje, deloma pa zaradi kapacitete medijev, na katere se varnostne kopije ustvarjajo.

- Asterix in Obelix sta strežnika, namenjena za skladiščenje podatkov ter kot print serverja za redakcijski del, sta za nemoteno poslovanje izrednega pomena. Med tema strežnikoma

so varnostne kopije urejene na nivoju obeh računalnikov; podatki se replicirajo na oba. Iz tega razloga se varnostne kopije na kasete DLT ne ustvarjajo.

- Panoramix je strežnik, namenjen redakcijskemu sistemu GOODNEWS, in nima urejene varnostne kopije. Ponoči se dela kopija člankov v drug direktorij, ki je na drugem disku. To mu omogoča njegova konfiguracija strojne opreme, razvidna iz tabele 2.
- Na strežniku Getafix je postavljen sistem za upravljanje z bazami podatkov MS SQL Server 2000. Varnostna kopija se izvaja na ravni diska avtomatsko: z direktorija v direktorij na disku. Iz diska na DLT pa se varnostne kopije ustvarjajo le ročno, ker je zaradi premajhne kapacitete DLT potrebno menjati kasete.
- Reuters je za podjetje izrednega pomena kot vir podatkov, saj prek njega podjetje dnevno prejema ogromno količino informacij, od novic do slik. Na tem strežniku so varnostne kopije urejene s programskim zrcaljenjem diskov.

Ostali strežniki nimajo urejenih varnostnih kopij. Deloma bo to urejeno po nakupu SDLT knjižnice, o katerem teče dogovor. V podjetju arhiviranih varnostnih kopij ne shranjujejo na oddaljeni lokaciji, ki bi v primeru izrednih razmer pripomoglo k povrnitvi v normalno stanje.

4.2. Oprema delovnih mest po kategorijah

Politika službe za informatiko je, da vsakemu delovnemu mestu pripada računalnik s sledečimi osnovnimi lastnostmi:

- prenosni računalnik ali prenosni računalnik in osebni računalnik na delovnem mestu, ki vsebuje pomnilnik velikosti najmanj 128 MB, mikroprocesor predzadnje ali zadnje generacije
- zamenjava na štiri leta
- po zamenjavi se stari računalnik prerazporedi na drugo delovno mesto, ki ne potrebuje tako močne konfiguracije, gre v odpis, interno prodajo ali darovanje

Za delovna mesta s posebnimi potrebami (likovni oddelek, skeneristi, ...) konfiguracijo računalnika prilagodijo optimalnim zahtevam nameščene programske opreme, zamenjava računalnika poteka istočasno z nadgradnjo programske opreme, razen v primerih, ko ne gre za bistvene spremembe.

4.3. Opis procesov, ki potekajo v službi za informatiko

Ko govorimo o procesih, moramo razjasniti nekatere ključne elemente, ki so bistveni za njihovo pravilno razumevanje:

Neposredna uporaba osebnega računalnika vključuje delo na računalniku, izobraževanje, zastoje pri delu, doinstalacije in reinstalacije, 'podpora' sodelavcev, ter samoreševanje problemov.

Administracija osebnega računalnika vključuje vodenje sredstev, zagotavljanje varnosti, redne preglede in instalacije.

Tehnična podpora vključuje helpdesk in servis, konfiguriranje delovnih postaj, usposabljanje uporabnikov za samostojno delo ter zagotavljanje pomoči pri pridobivanju podatkov.

Telefonska pomoč pomeni, da uporabniki preko telefona sporočajo probleme, ki jih imajo s programsko opremo na svojem računalniku. Strokovnjak, ki sprejme telefonski klic, poizkuša problem rešiti takoj. V nasprotnem primeru problem reši naknadno in v reševanje po potrebi vključi tudi druge strokovnjake. Rešitev se uporabniku posreduje naknadno preko telefona. Če se problema ne da rešiti telefonsko, pride strokovnjak rešiti problem k uporabniku na lokacijo.

Tehnična pomoč na lokaciji: večino problemov je mogoče rešiti s telefonskim svetovanjem, v posebnih primerih pa je potreben tudi obisk strokovnjaka na sami lokaciji, pri uporabniku. Vzrokov, zakaj se problema ne da rešiti na daljavo je več: slabo definiranje problema, nepoznavanje uporabnikovega okolja,.... V takšnih primerih je za odpravo problema nujen poseg na lokaciji.

4.3.1. Uporabniška podpora – helpdesk in servis

Proces se prične, ko uporabnik ugotovi napako. Odpravo napake najprej poizkuša odpraviti serviser, v kolikor njemu po določenem času ne uspe, zadevo preda tehniku, če tudi on ne zmore odpraviti napake, zadevo preda sistemskemu administratorju. V najslabšem primeru se zadevo lahko preda zunanjim partnerjem ali dobaviteljem.

Redakcijski del:

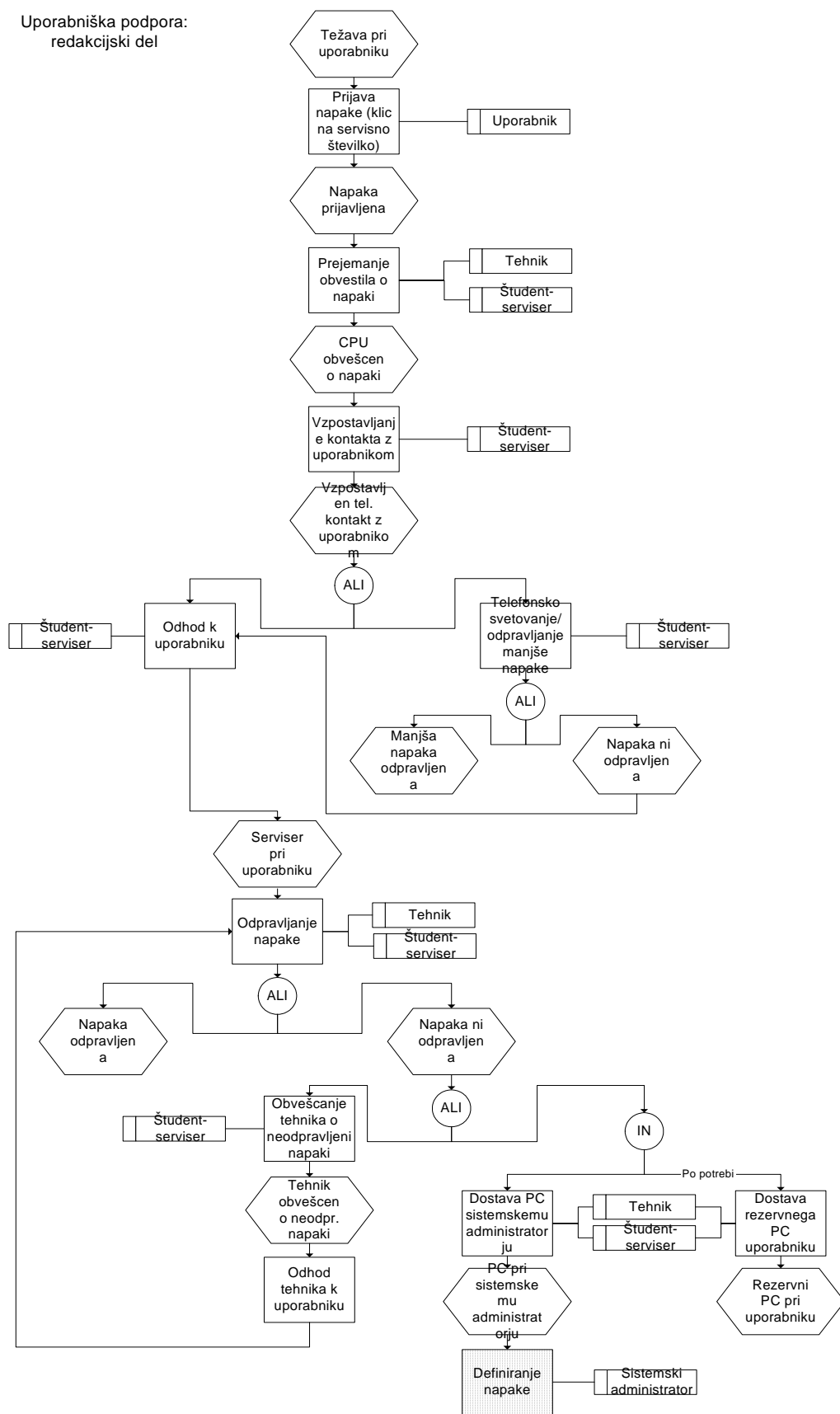
Uporabnik prijavi napako na posebno servisno številko, kjer obvestilo sprejme študent-serviser ali tehnik. Študent-serviser nato vzpostavi kontakt z uporabnikom in skuša s telefonskim svetovanjem napako odpraviti. Če mu to ne uspe, sledi odhod k uporabniku, kjer poskuša napako odpraviti. V primeru, da mu to ne uspe, obvesti o neuspeli odpravi napake tehnika, ki poskuša s prihodom k uporabniku napako definirati in odpraviti. Če tudi tehniku to ne uspe, dostavi on ali študent-serviser pokvarjeni PC sistemskemu administratorju, ki nato napako točno definira. V nekaterih primerih se uporabniku dostavi rezervni PC. Shema uporabniške podpore je podrobneje orisana v sliki 2 na strani 21.

Poslovni del:

Uporabnik napako prijavi v službo informatike (elektronska pošta/telefon/osebno), kjer prijavo sprejme sistemski administrator. Ta nato vzpostavi kontakt z uporabnikom in skuša najprej s telefonskim svetovanjem napako odpraviti (manjša programska napaka). V primeru, da mu to ne uspe, sledi odhod k uporabniku, kjer napako točno definira. Na tem mestu se proces razdeli.

Slika 2: Grafični prikaz procesa UPORABNIŠKA PODPORA

Uporabniška podpora:
redakcijski del



Dopisništva:

Proces se prične, ko se pojavi napaka pri uporabniku, ki jo nato sporoči v službo informatike. Obvestilo o napaki sprejme sistemski administrator, ki skuša manjšo programsko napako odpraviti s telefonskim svetovanjem uporabniku. V primeru neuspele odprave napake, obvesti sistemski administrator uporabnika o potrebni dostavi PC v podjetje. Sistemski administrator nato pridobi predračun popravila, ki ga nato pošlje v potrditev vodji informatike. Ko prejme potrjen predračun, izdelava zahtevke za izdelavo naročilnice, ki ga nato pošlje v vložišče, od tam pa gre v potrjevanje v upravo. Prejeto podpisano naročilnico nato sistemski administrator skupaj s PC pošlje na servis. Pri prevzemu popravljenega PC podpiše dobavnico, ki jo dostavi v tajništvo informatike, popravljeni PC pa pošlje uporabniku v dopisništvo. Sledi potrjevanje računa. Shema procesa je orisana v sliki 3 na strani 23.

Poslovni in redakcijski del:

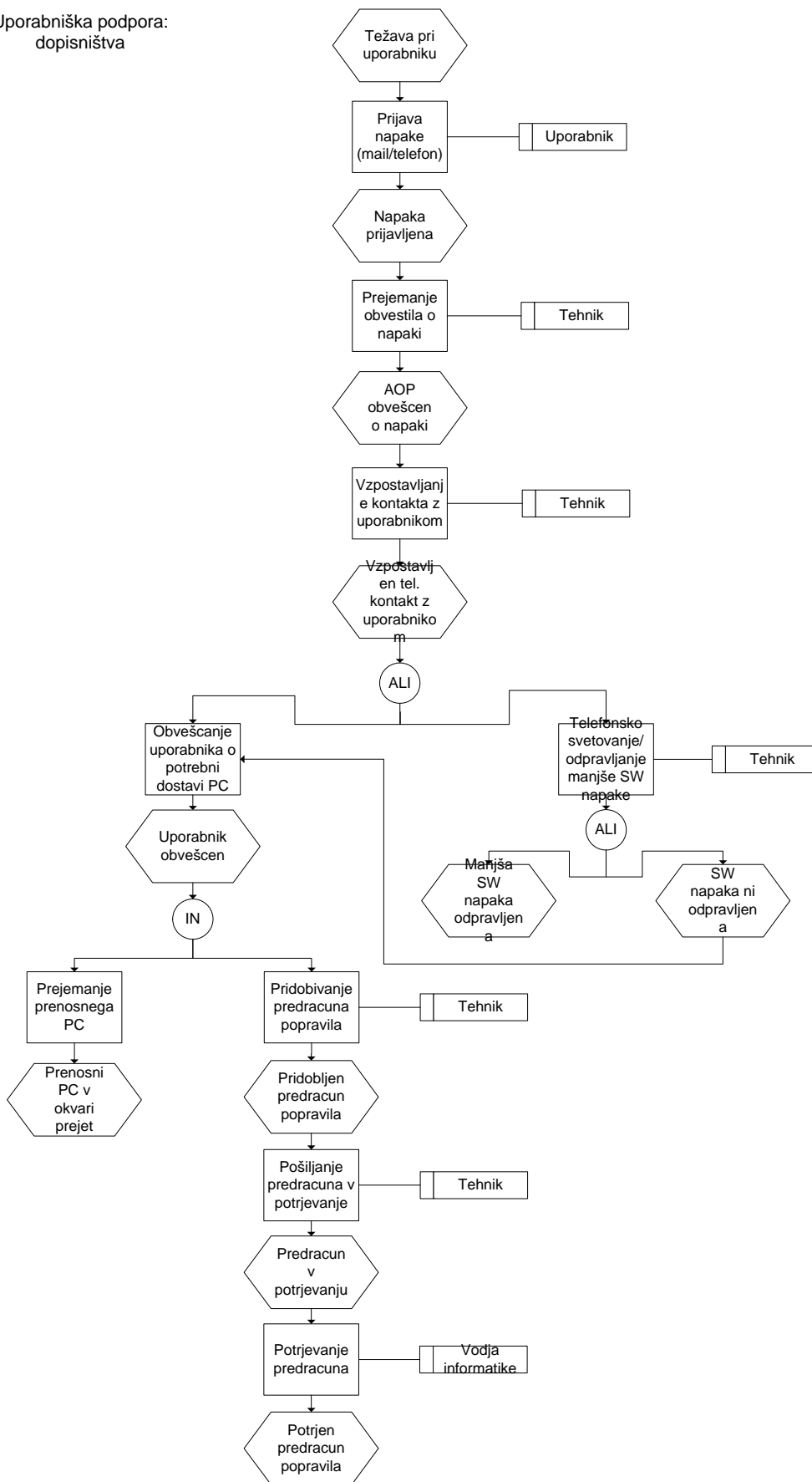
Ko govorimo o ugotovljeni programski napaki, jo skuša sistemski administrator odpraviti sam. V primeru uspešne odprave napake sledi testiranje, ki ga sistemski administrator opravi skupaj z uporabnikom. Če mu napake ni uspelo odpraviti ali pa je že pri definiranju ugotovil, da je napaka težja, obvesti zunanjšega serviserja. Zunanji serviser lahko na svoji lokaciji izdelava popravke, ki jih nato pošlje v podjetje po elektronski pošti. Sistemski administrator jih nato namesti. Lahko pa sledi klic/elektronska pošta ali dostop/prihod zunanjšega serviserja na lokacijo in odprava napake. V vseh primerih sledi testiranje, ki ga sistemski administrator opravi skupaj z uporabnikom in z zunanjim serviserjem (v primeru prihoda le-tega na lokacijo podjetja). V primeru uspešnega testiranja je proces zaključen, če pa testiranje ni uspešno, sistemski administrator o tem obvesti zunanjšega serviserja.

V primeru definirane strojne napake, sistemski administrator najprej preveri zalogo rezervnih delov. Če je rezervni del na zalogi, ga zamenja in strojno napako s tem odpravi. Če rezervnega dela ni na zalogi in gre za manjši znesek, obvesti vodjo informatike o potrebi po nabavi rezervnega dela. Ko mu vodja informatike nabavo odobri, pokliče dobavitelja in rezervni del naroči. Dobavitelj rezervni del dostavi, sistemski administrator ga prevzame in podpiše dobavnico. Nato rezervni del zamenja, podpisano dobavnico pa dostavi v tajništvo informatike ter arhivira priloge rezervnega dela. Sledi potrjevanje računa.

Ko govorimo o večjem znesku za nabavo rezervnega dela, mora sistemski administrator najprej zbrati predračune, ki jih nato pošlje v izbor in potrjevanje vodji informatike. Na podlagi izbranega in potrjenega predračuna, izdelava sistemski administrator zahtevke za izdelavo naročilnice, ki ga nato potrjenega s strani vodje informatike, pošlje v vložišče, od tam pa gre v potrjevanje v upravo. Ko sistemski administrator prejme podpisano naročilnico, jo pošlje dobavitelju, ki nato rezervni del dostavi. Spet sledi prevzem rezervnega dela, podpis dobavnice, menjava dela in dostava podpisane dobavnice v tajništvo informatike, nato pa še potrjevanje računa.

Slika 3: Grafični prikaz procesa UPORABNIŠKA PODPORA - DOPISNIŠTVA

Uporabniška podpora:
dopisništva



Potrjevanje računa:

Podpisano dobavnico ali delovni nalog shrani tajnica informatike, ki jo/ga nato kompletira s prejetim računom in pošlje v potrjevanje vodji informatike. Prejeto potrjeno dokumentacijo nato tajnica pošlje v računovodstvo.

4.3.2. Dodelava aplikacij

Proces se prične, ko uporabnik ugotovi potrebo po nadgradnji določene aplikacije in to sporoči vodji informatike. Vodja informatike o tem obvesti sodelavce in zunanjega izvajalca. Vsi skupaj nato ugotovijo pravilnost uporabe aplikacije uporabnika. V primeru, da se ugotovi pravilnost uporabe aplikacije oziroma je potreba po nadgradnji upravičena, vsi skupaj točno definirajo potrebo po nadgradnji. Zunanji izvajalec nato pošlje okvirno ponudbo, ki jo vodja informatike pregleda in oceni vrednost ponudbe.

V primeru, da ponudba ustreza, jo vodja informatike potrdi, ali pa v primeru večjega zneska pošlje v potrjevanje upravi. Vodja informatike nato obvesti izvajalca o naročilu (v primeru večjega zneska mora dobiti najprej potrditev uprave). Izvajalec nato izdelava nadgradnjo aplikacije, ki jo lahko pošlje po e-pošti in jo nato služba informatike namesti, ali pride na lokacijo podjetja in jo namesti v sodelovanju s službo informatike. Po namestitvi nadgradnje sledi testiranje delovanja aplikacije. Če je testiranje neuspešno, služba informatike obvesti izvajalca o napaki delovanja nadgradnje, v nasprotnem primeru pa se podpiše delovni nalog, ki se nato shrani v tajništvo. Sledi potrjevanje računa. Shema procesa aplikativne dodelave je orisana v sliki 4 na strani 25.

4.3.3. Izobraževanje

Služba informatike:

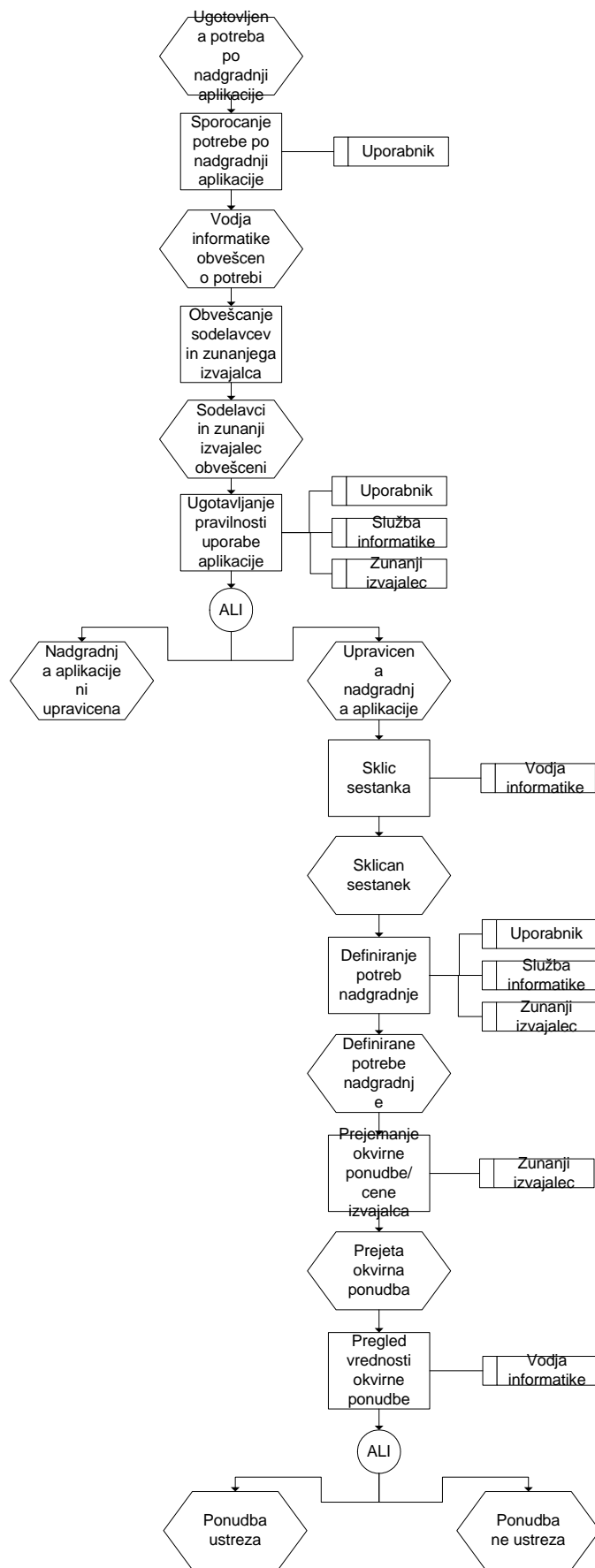
Proces se prične, ko se v službi informatike pojavi potreba po izobraževanju. Informatik o tem obvesti vodjo informatike, ki potrebo po izobraževanju zavrne ali potrdi. V primeru potrditve izdelava vodja informatike zahtevek, ki ga pošlje v potrditev v upravo. Če uprava zahtevek za izobraževanje potrdi, vzpostavi informatik kontakt z izvajalcem in se dogovori o izvedbi izobraževanja. Sledi izobraževanju.

Uporabniki:

Proces se prične, ko služba informatike ali uporabnik ugotovi potrebo po izobraževanju. Če pride pobuda s strani uporabnika, jo le-ta sporoči v službo informatike, kjer določijo vrsto izobraževanja in o tem obvestijo vodjo informatike, če ta o pobudi še ni obveščen. Sledi interni razpis za izobraževanje, kjer ugotovijo število zainteresiranih uporabnikov za izobraževanje. Vodja informatike nato pobudo za izobraževanje zavrne ali potrdi. V primeru potrditve je nadaljnji postopek isti, kot pri postopku izobraževanja za službo informatike.

Slika 4: Grafični prikaz procesa DODELAVA APLIKACIJ

Nadgradnja aplikacij



4.4. Načrt aktivnosti za izboljšavo IS

V podjetju potrebujejo informacijsko tehnologijo za podporo vodenja poslovanja (PIS Dnevnik) ter za opravljanje osnovne dejavnosti (redakcijski sistem GOODNEWS) in podporo teh aktivnosti. Število sodelavcev v oddelku za informatiko je temu primerno veliko, vendar pa v veliki meri sestavljeno iz honorarnih sodelavcev, ki s svojim znanjem ne pokrivajo vseh področij in aplikacij. Zaradi praktično 15 urnega delavnika ter dela 6 dni v Tednu sta za podporo potrebni dve strokovni ekipi:

- glavna ekipa s sistemskim administratorjem za izvajanje rednih aktivnosti v rednem delovnem času
- dežurna ekipa za delo v popoldanskem in večernem času za odpravo napak in zagotavljanje razpoložljivosti sistema in aplikacij

Zagotoviti morajo primerno organizacijo, ki bo omogočala spremljanje in obvladovanje vseh dogodkov na področju informatike v podjetju.

V podjetju zaključujejo prvi ciklus investicij v informacijsko tehnologijo, ki se je začel pred leti z nakupom sodobnega poslovno informacijskega sistema Dnevnik1, postavitvijo visokozmogljivega omrežja, ter nakupom ustreznih strežnikov. A vendar, ob zaključku prvega ciklusa se določene takratne novitete že opazajo kot pomanjkljivost. Strežniki niso več tako zmogljivi kot so bili pred časom, saj se je močno povečala količina podatkov, ki krožijo v podjetju. Prav iz tega sledi, da je potrebno v infrastrukturo neprestano vlagati, jo dopolnjevati ter razvijati.

V podjetju se že izvaja prehod na sodobnejši poslovno IS Dnevnik2, s čemer se pravzaprav začne drugi ciklus investicij v področje informatike v podjetju. V primerjavi z dvema do tremi leti nazaj se je povečal obseg podatkov (do 10 kratno povečanje), katere izmenjujejo sodelavci znotraj podjetja ter z zunanjimi partnerji. Pred časom še vedno visokozmogljivo omrežje zato komaj zadošča za sedanje potrebe in ne omogoča nadaljnega razvoja. Ker je oprema že iztrošena in so izpadi delovanja zaradi okvar vse pogostejši predstavlja postavitev novega lokalnega omrežja pomembno osnovo za nadaljnji razvoj.

Redakcijski sistem je v času uporabe doživel le nekaj manjših sprememb, katere so izvedli zaposleni v podjetju sami. Danes je na trgu sodobnejša oprema, ki omogoča enostavnejše delo, tesnejšo povezavo z MS Office okoljem (standardno delovno okolje v Dnevniku) ter povezavo z drugimi programskimi paketi (Adobe Acrobat Reader, ...) in svetovnim spletom. Proizvajalec redakcijskega sistema je trgu ponudil že tretjo verzijo svojega programa in bo v naslednjem obdobju prenehal z nudenjem podpore verzije, ki je v uporabi v Dnevniku d.d. Zato je pravi čas, da se prične s pripravami izhodišč za odločanje o nabavi novega redakcijskega sistema in v naslednji fazi tudi z njegovo zamenjavo.

Istočasno z navedenimi aktivnostmi je potrebno poskrbeti tudi za zanesljivo hranjenje podatkov.

S standardizacijo okolja želijo v podjetju zagotoviti stabilno platformo za izvedbo vseh predvidenih aktivnosti na področju uvajanja informatike v poslovne procese.

4.4.1. Načrtovana prenova in razvoj

V podjetju se osredotočajo na najbolj kritične pomanjkljivosti PIS Dnevnik2, katere je potrebno odpraviti. Prvotnega pomena je združitev poslovnega ter redakcijskega dela, ki bo bistveno pripomogel k uspešnejši informacijski podpori v podjetju. To bo s seboj prineslo mnogo koristi, kajti v preteklosti sta imela oba organizacijska dela vsaka svoj oddelek za informatiko, katera sta bila organizirana vsak po svoje. Med njima ni bilo pravega sodelovanja, tako v bistvu informatiki v redakcijskem delu pravzaprav niti vedeli niso, kakšen je način dela v poslovnem delu, iz česar sledi, da jim niso znali nuditi strokovne pomoči. Skupaj s tem bo potrebna prenova nekaterih strežnikov skupaj z ustrežno organizacijo domenskega prostora ob združitvi redakcijskega in poslovnega dela. Priporočljiva bi bila tudi postavitve FTP⁶ strežnika. Pogosto se namreč dogaja, da sistem elektronske pošte ne zagotavlja dovolj velike varnosti, v nekaterih primerih pa do izraza prihajajo tehnične omejitve. Na FTP strežnik bi se dopisnik prek prenosnega računalnika povezal neposredno, ter tja kopiral določene članke ali slike.

Nadalje se bo potrebno osredotočiti na odpravo pomanjkljivosti pri varnostnih kopijah. Pri strežnikih, ki kopij še nimajo urejenih, jih bo treba čimprej zagotoviti, pri obstoječih varnostnih kopijah pa bo potrebno zagotoviti prenos arhiviranih podatkov na rezervno lokacijo. Napraviti bo potrebno načrt za „disaster recovery“ ter za restavriranje podatkov. Prav tako bo potrebno izobraževanje uporabnikov v smislu shranjevanja podatkov na svoji delovni postali, kajti le to se ne uporablja.

Kar se tiče strokovne usposobljenosti, bi bilo priporočljivo usposabljanje dveh sistemskih administratorjev za administriranje sistema. Udeležiti bi se morala tečaja za MS Win2000 administratorja ter opraviti izpite. Potrebno bi bilo tudi usposobiti administratorja za podatkovne baze MS SQL server za podporo uvajanja in delovanja PIS Dnevnik2. Interno bi bilo potrebno usposabljanje vsaj dveh tehnikov za telefonsko pomoč oz. pomoč na lokaciji za uporabo MS Office, GoodNews, PIS Dnevnik 2.

V okviru razvoja je potrebno začeti izvajanje aktivnosti za prehod na novi sistem Dnevnik2. K temu sodi tudi izvajanje aktivnosti za prehod na novi redakcijski sistem. V okviru telefonske pomoči bi bilo potrebno začeti spremljanje poročil o vseh dogodkih, katere izvajajo študenti. To bi omogočilo lažje analiziranje napak, ki se pogosto pojavljajo in na področju teh napak uvesti standarde za lažjo in hitrejšo odpravo napak.

⁶ FTP – File transfer protocol: protokol za neposreden prenos podatkov

4.4.2. Kontrolni pregledi

V podjetju bodo začeli uvajati kontrolne preglede, v katere bodo vključene kadrovska evidenca ter popisi delovnih mest. To je pomembno zaradi obremenjenosti domenskega kontrolerja, kajti nesmiselno je imeti uporabniška imena namenjena ljudem, ki že nekaj časa ne delajo več v podjetju. Tako se bodo po treh mesecih od odhoda osebe iz podjetja odstranili njegov elektronski naslov ter uporabniško ime za prijavo v domeno.

Pregledi bodo namenjeni tudi ažurnosti dokumenta o evidenci strojne in programske opreme, v katerem so popisi strežnikov, delovnih postaj ter tiskalnikov. Poseben dokument bo zajemal zgodovino vzdrževanja strojne in programske opreme, tako imenovani seznam dogodkov. Iz njega bo razvidno, kateri kos strojne ali programske opreme povzroča največ preglavic, kar bo omogočilo nove pristope k reševanju težav ter posledično nižje stroške.

Pregledi bodo vsebovali tudi usposobljenost zaposlenih za delo z računalnikom. V ta namen bo potrebno zbrati potrdila o opravljenih izpitih, ki bo dokazalo opravljeno izobraževanje zaposlenih.

Pripraviti bo potrebno različna poročila, na primer mesečna poročila za vodstvo, ko bo vsebovalo plan aktivnosti za leto 2003, ter poročila o nedelovanju strežnikov – kdaj, zakaj in koliko časa niso delovali.

V veliki meri se bo potrebno posvetiti varnosti, kjer bo potrebno voditi evidenco o varnostnih kopijah, politiki gesel, ter prijavi in odjavi uporabnikov. V tej točki so predvsem varnostne kopije izjemnega pomena, potreben bo vsakodnevni pregled izvajanja le teh.

Ostane še nekaj manjših kontrolnih pregledov, kot so pregled nabave nove opreme, nabava potrošnega materiala ter pregled vzdrževalnih pogodb.

4.5. Pričakovana odzivnost oddelka informatike

Uporabniška podpora ima na voljo pol ure za ugotovitev in odpravo napake. Pričakuje se, da vsak sodelavec v navedenem roku reši najmanj 80% nalog, preostale pa posreduje na višji nivo. S problemom se najprej sooči študent serviser, če njemu ne uspe odpraviti napake, primer preda serviserju tehniku, v kolikor tudi on ne zna rešiti problema, stvar prepusti sistemskemu administratorju. Sistemski administrator ima na voljo 2 uri za detekcijo in odpravo napake. Če tudi njemu ne uspe rešiti problema, se po posvetu z vodjo informatike odločijo za kontakt zunanjih sodelavcev, kateri so na podlagi vzdrževalne pogodbe dolžni odpraviti napako v najkrajšem možnem času.

4.6. Naloge uporabnikov

Uporabniki so dolžni samostojno izvajati naloge, s katerimi so seznanjeni s strani kadrovske službe ob prihodu v podjetje. Te naloge so spoštovanje pravil in standardov, kar pomeni, da se mora uporabnik natančno držati navodil oddelka za informatiko. Uporabnik mora poskrbeti za varovanje osebnega gesla ali gesel. Redno mora arhivirati podatke iz lokalnega diska na sistemski disk (minimalno enkrat tedensko). Tu se sicer pojavi težava obremenjenosti strežnikov, a za to skrbi sistemski administrator. Uporabnik mora redno brisati datoteke iz koša, saj koš ni namenjen shranjevanju podatkov za morebitno kasnejšo uporabo. Dolžan je poskrbeti za takojšnjo prijavo napak na delovnem mestu, dodatni opremi, ali omrežju. Prav tako mora poskrbeti za pravočasno naročanje potrošnega materiala.

Podjetje trajno nizke stroške uporabe informacijske tehnologije zagotavlja z rednim izobraževanjem uporabnikov. Izobraževanje vseh uporabnikov je potrebno:

- pri uvajanju novih aplikacij
- pri nadgradnjah, ki vključujejo nove funkcionalnosti

V primerih, ko uporabniki pri izvajanju nalog redno potrebujejo pomoč (telefonsko ali na lokaciji), oziroma se ponavljajo njihovi zahtevki za pomoč v isti situaciji, so se na predlog vodje informatike dolžni udeležiti ustreznega izobraževanja.

4.7. Zniževanje celotnih stroškov uporabe

Zniževanje stroškov je trend slovenskih podjetij že nekaj časa, predvsem po vstopu v tržno gospodarstvo. Zaradi konkurenčnosti ter doseganja čim večjega osnovnega cilja podjetja, to je ustvarjanje dobička, je tudi na področju informacije postavljenih nekaj določil, ki podjetju omogočajo zasledovati osnovni cilj. Učinkovito delo z osebnim računalnikom in s tem nižje stroške uporabe omogočajo predvsem poenoteno delovno okolje, kar pomeni uporaba standardne programske in strojne opreme. V podjetju organizirajo za uporabnike ter informatike redna izobraževanja v obsegu do 150 ur letno, nekaj od teh izvajajo sami, nekaj pa se jih pošlje na dodatna izobraževanja. Zaposlenim nudijo delovno okolje v materinem jeziku, kar jim olajša delo. Na vsakih 50 do 100 uporabnikov imajo zaposlenega enega vzdrževalca, prek katerih je uporabnikom dostopna učinkovita telefonska pomoč.

4.8. Referenčne vrednosti

Obnavljanje strojne in programske opreme na delovnem mestu se izvaja na 3 leta. Maksimalni čas neoperativnosti sporočilnega sistema je lahko 2 uri, pričakovana operativnost sporočilnega sistema se giblje med 99% in 99,9%, zato je potrebno poskrbeti za hitro

odpravljanje napak. Maksimalni čas neoperativnosti poslovne aplikacije znaša 4 ure. Natančnejše referenčne vrednosti so opisane v Tabeli 3.

Število vzdrževalcev za podporo uporabnikov je približno 1/cca 80 delovnih mest, dejanski obseg dela pa je odvisen od števila delovnih mest, strukture uporabnikov, strukture opreme, fluktuacije, intenzivnosti nadgradenj in nabave nove opreme. Število sistemskih administratorjev pa je 1/cca 10 strežnikov

Vse referenčne vrednosti predstavljajo povprečne vrednosti in so navedene zgolj kot izhodišče za izračun dejanskih vrednosti v določenem okolju.

Tabela 3: Referenčne vrednosti

Storitev	Norma
vklučevanje novih računalnikov zaradi zamenjave – obnavljanje (25%)	3 ure/računalnik
vklučevanje novih računalnikov zaradi širitve poslovanja (5%)	3 ure/računalnik
Vključevanje novih uporabnikov vključno z izpisom predhodnega uporabnika (5%)	3 ure/uporabnika
Podpora uporabnikov-vodstvo	2 uri/mesec/osebo
Podpora uporabnikov-informatik	0
Podpora uporabnikov-napredni	0
Podpora uporabnikov-aktivni	0,3ure/mesec/osebo
Podpora uporabnikov-pasivni	1 ura/mesec/osebo
Nadgradnje programske in strojne opreme 1x letno	4ure/delovno mesto
Servis opreme A (3%)	2ure/kos
Servis opreme B (5%)	3ure/kos
Servis opreme C (10%)	4ure/kos
Izobraževanje sodelavcev oddelku za informatiko	100ur letno/osebo
Organizacija zunanjega servisa	1 ura letno/računalnik
Vključevanje novih poslovnih rešitev	8 ur / delovno mesto
Vzdrževanje strežnikov	150ur letno/strežnik

Vir: interno gradivo podjetja Dnevnik d.d.

4.9. Kategorizacija opreme na delovnih mestih

V podjetju so opremo na delovnih mestih razdelili v štiri skupine, po kriteriju števila okvar na leto. V prvo kategorijo spada oprema priznanih proizvajalcev, ki zagotavljajo dober servis in rezervne dele v Sloveniji. Oprema je odlično vzdrževana in prilagojena potrebam delovnega mesta. Stopnja okvar na leto znaša manj kot 3%.

Drugo kategorijo tvori kvalitetna oprema priznanih proizvajalcev, ki je sorazmerno dobro vzdrževana. Ta oprema večinoma ustreza potrebam delovnega mesta. Njena stopnja okvar znaša manj kot 5% letno.

V tretjo kategorijo uvrstimo standardno opremo različnega izvora in starosti, brez posebnega vzdrževanja. Ta oprema je lahko delno neustrezna, stopnja okvar letno pa znaša manj kot 10%.

V najslabšo kategorijo pa spada starejša oprema, ki je neprilagojena potrebam delovnega mesta. Stopnja okvar opreme te kategorije letno znaša več kot 10%.

4.10. Kategorizacija delovnih mest

Delovna mesta so razdeljena v tri kategorije, in sicer po merilu, kaj in v kolikšni meri lahko z računalnikom operirajo.

Tabela 4: Dodelitev dovoljenj za spreminjanje okolja na delovnih mestih

Opis	dovoljeno	prepovedano
nastavitve grafične kartice (velikost, frekvenca, ...)	AB	C
nastavitev ohranjevalnika zaslona	AB	C
nastavitev podlage in ikon na omizju	AB	C
spreminjanja mrežnih povezav	A	BC
zamenjave gonilnikov	A	BC
konfiguriranje diskov	A	BC
instalacije programske opreme	A	BC
nastavitve lokalnih uporabnikov		ABC
Register		ABC
Upravljanje protivirusnih programov		ABC
dostop do svojega diskovnega področja na strežniku	ABC	
nastavitve MS Office	ABC	
uporaba oddaljenega dostopa	AB	C
nastavitve sporočilnega sistema	ABC	

Vir: interno gradivo podjetja Dnevnik d.d.

V prvo kategorijo (A) so postavljeni informatiki, ki imajo omogočeno prosto urejanje nastavitvev. To pomeni, da lahko spreminjajo nastavitve, nalagajo programsko opremo, gonilnike, posegajo v strojno opremo ter imajo možnost posega na področje varnosti in zaščite.

V drugo kategorijo (B) spadajo vodstveni delavci, aktivni uporabniki ter oblikovalci, kateri lahko samostojno urejajo nastavitve glede oblikovanja uporabnosti lastnega okolja. Imajo možnost samostojne namestitve programov, gonilnikov in podobno, nimajo pa možnosti posegov na področje varnosti in zaščite.

Tretja kategorija (C) pa predstavlja administracijo ter referente, katerih okolje je strogo namenjeno predvsem izpolnjevanju delovnih obveznosti. Osnovna dovoljenja za posege v računalniško okolje so razvidna iz tabele 4.

4.11. Kategorizacija uporabnikov

Kategorizacija uporabnikov je izvedena glede na njihovo usposobljenost za samostojno delo in njihove potrebe po dodatni podpori. Uporabniška podpora je praviloma na voljo najožjemu vodstvu za posebne zahteve, medtem ko ima največ dela le s tistimi uporabniki, ki se pri delu z računalnikom ne znajdejo. Zato sem jih kategoriziral v pet kategorij: kategoriji vodstvo, informatik sta določeni z delovnim mestom, ostala pa glede na dejansko usposobljenost posameznika.

- **Vodstvo:** vodilni delavec, ki je usposobljen za samostojno delo z računalnikom. Potrebuje pomoč zaradi posebnih zahtev kot so nestandardna poizvedovanja v bazah, predelava izpisov, obdelava grafov,..., katerih izvedbo praviloma prepušča podrejenim v oddelku za informatiko. Povprečno potrebuje 2 uri uporabniške podpore mesečno.
- **Informatik:** Uporabnik je del strokovne ekipe za podporo uporabnikov in temu primerno usposobljen. Ne potrebuje uporabniške podpore, razen izredne pomoči strokovnjakov ali zunanjih sodelavcev v določenih primerih.
- **Napredni uporabnik:** Uporabnik je usposobljen za samostojno delo z računalniško opremo. Znajde se v omrežju in na svetovnem spletu. Obvladuje delo z datotekami. Zna namestiti gonilnike in po potrebi tudi programsko opremo. Razume nastavitve računalnika in programske opreme in jih je sposoben smiselno prilagajati svojim potrebam in okolju. Svoje podatke redno arhivira. Preverja elektronsko pošto glede virusov. Načeloma ne potrebuje uporabniške podpore.
- **Aktivni uporabnik:** Uporabnik je usposobljen za samostojno delo z računalniško opremo. Obvladuje delo z datotekami in se znajde v omrežju. Za spreminjanje nastavitvev sistema ali posameznih programov katere uporablja potrebuje dodatno pomoč. Svoje podatke arhivira le občasno. Potrebe po pazljivem odpiranju e-pošte zaradi virusov se sicer zaveda, vendar pa obstaja velika verjetnost, da novega virusa ne bo prepoznal. Potrebuje približno 0,3 ure uporabniške podpore mesečno.

- **Pasivni uporabnik:** Uporabnik je ozko usmerjen v okolje poslovne aplikacije, ki jo potrebuje pri svojem delu. Za vse drugo potrebuje pomoč, tako pri menjavi črnila v tiskalniku, kot za iskanje izgubljenih datotek. Ne skrbi za arhiviranje. Popolnoma se zanaša na sistemsko protivirusno zaščito. Pri delu z računalnikom mesečno potrebuje približno 1 uro uporabniške podpore.

4.12. Gesla in uporabniška imena

Uporabniška imena so enaka v vseh sistemih v podjetju. Takšna ureditev omogoča enovito strukturo in preprečujejo podvajanja, prav tako pa uporabnikom olajšajo delo. Uporabniško ime domenskega administratorja se preimenuje v drugo ime. Tako se prepreči zloraba administratorskega imena, do katerega ima dostop več ljudi. Ustvari se uporabnik z imenom Administrator, ki je član "guests" skupine.

4.12.1. Uporabniki z administratorskimi pravicami

Uporabniki z administratorskimi pravicami morajo imeti geslo dolžine 14 znakov, geslo mora vsebovati znake iz vsaj treh naslednjih skupin znakov:

- male črke (a,b,c, ...),
- velike črke (A,B,C, ...),
- številke (1,2,3, ...),
- posebne znake (+,-/*!"#\$%&/()=?*+').

Menjava administratorska gesel se izvaja vsakih 45 dni. V kolikor pride do treh neuspešnih poskusov prijave, se uporabniško ime zaklene za trideset minut, do naslednjega poskusa. NT postaja uporabnike z administratorskimi pravicami prične opozarjati štirinajst dni pred iztekom veljavnosti gesla. Poleg vseh administratorskih uporabniških imen se kreira še eno administratorsko uporabniško ime, katero pa iz varnostnih razlogov ni v uporabi.

4.12.2. Običajni uporabniki

Običajni uporabniki imajo geslo dolžine 8 znakov. Geslo mora vsebovati znake iz vsaj treh naslednjih skupin znakov:

- male črke(a,b,c, ...),
- velike črke(A,B,C, ...),
- številke (1,2,3, ...).

Pri prvi instalaciji je geslo enako uporabniškemu imenu. Uporabnik je dolžan takoj spremeniti geslo. Menjava uporabniških gesel se izvaja vsakih 90 dni. V kolikor pride do treh neuspešnih poskusov prijave, se uporabniško ime zaklene za trideset minut, do naslednjega

poskusa. Uporabnike se o potrebni spremembi gesla NT prične obveščati 14 pred potekom veljavnosti.

4.12.3. Administratorska gesla za delovne postaje

To so gesla, s katerimi se lahko lokalni administrator prijavi na posamezno delovno postajo. Glede nato, da imajo administratorji svoja lastna gesla, je to geslo potrebno nastaviti samo zato, da se prepreči nepooblaščen dostop, ki je možen, če geslo ni definirano.

Lokalna administratorska gesla morajo vsebovati geslo dolžine 14 znakov, geslo mora v skupnem delu vsebovati znake iz vsaj treh naslednjih skupin znakov:

- male črke (a,b,c, ...),
- velike črke (A,B,C, ...),
- številke (1,2,3, ...),
- posebne znake (+,-/*!"#\$%&/()=?*+').

Vsa gesla na delovnih postajah so enaka in se na določeno obdobje spremenijo za vse postaje. Problem je način spremembe gesel, saj je za to potrebno izdelati poseben program. Menjava se izvaja po potrebi ali vsakih 90 dni.

Drugi način je naključno generirano geslo, tako da se uporabniku prepreči dostop. V primeru odklopa delovne postaje iz omrežja mora domenski administrator popraviti geslo na tej postaji.

4.13. Pomanjkljivosti in slabosti

V informacijskem sistemu je prisotnih nekaj pomanjkljivosti, katere bi bilo potrebno odpraviti. Tako sem opazil, da se zaposleni v oddelku za informatiko soočajo z množico različnih programov in okolij. Odločitve se sprejemajo sproti in so namenjene odpravi trenutne težave. Čutiti je pomanjkanje strategije in planiranja na tem področju.

Delovne postaje ne ustrezajo normativom iz točke 4.2., saj se zaradi omejenih sredstev nadgrajuje obstoječe računalnike, oz. se računalnike, ki nekomu zaradi konfiguracije ne ustreza več, prerazporedi manj zahtevnemu uporabniku. Navadno se dogradi pomnilnik, tako da konfiguracija še zadošča potrebam novega uporabnika. Iz tega razloga pogosteje prihaja do večjih okvar, katerim bi se s kvalitetnejšo opremo (točka 4.9.) izognili.

Kar se tiče varnostnih kopij, je potrebno omeniti, da so enote za ustvarjanje varnostnih kopij podatkov (DAT, DLT) premajhnih kapacitet. Zato je potrebno ročno menjati kasete. Del podatkov pa se sploh ne shranjuje na varnostne kopije. To težavo bodo odpravili z nakupom SDLT knjižnice, ki jim bo omogočila mirnejši spanec. Vseeno menim, da bi bilo določene

uporabnike potrebno podučiti o shranjevanju podatkov na različne lokacije, med katere spada tudi njihov osebni računalnik.

5. Predlogi za izboljšavo

Iz zgoraj navedenega je moč razbrati, da ima podjetje v dobršni meri zelo dobro razvit informacijski sistem, kateremu pa bi bilo potrebno dodati nekaj sprememb ali izboljšav, vse v duhu zniževanja stroškov in boljše funkcionalnosti.

Sam bi izpostavil nekaj bistvenih, katere bi v podjetju lahko uvedli. Kot prvo sem opazil, da nekatere aplikacije, predvsem v poslovnem delu podjetja, temeljijo na bazi, ki je razvita z orodjem MS Access. Težave se pojavljajo, ker nekatere baze dosegajo izjemne kapacitete, kot na primer naročnina, ki je velika že prek 1Gb. Iz tega razloga pogosto prihaja do izpada. Menim, da bi bilo vse baze centralizirati na sistem za upravljanje baz podatkov MS SQL Server 2000, ki omogoča operiranje z bistveno večjimi in mogočnejšimi bazami podatkov. S tem bi si v podjetju prihranili mnogo skrbi, nepotrebnih izpadov, predvsem pa bi omogočili večjo zanesljivost. Skupaj s tem bi izrabili človeške vire, saj v podjetju obstaja oseba (programer), ki je zelo dobro podkovana za upravljanje MS SQL Server 2000, in menim, da bi bilo potrebno izrabiti njegove potenciale. Glede na to, da sistem za upravljanje baz podatkov MS SQL Server 2000 že obstaja, podjetju to ne bi prineslo prevelikih dodatnih stroškov.

Nadalje bi morali v podjetju urediti finančno poslovanje z informacijskega vidika. Trenutna aplikacija teče na Novellu, ki, kot vemo, ne omogoča več takšnih razsežnosti uporabe kot pred leti. Zato bi tudi finančno poslovanje postavil na skupno osnovo. Skupaj s tem bi se v podjetju lahko odločili za implementacijo OLAP⁷ elementov, ki nudijo večdimenzionalnost, vrtanje v globino, ter imajo močne analitične sposobnosti.

Omenil bi tudi, da v podjetju nimajo urejenih standardov, kako konfigurirati novo opremo, da bi poenostavili vzdrževanje. Dobrodošlo bi bilo, da se vsa novoprispela strojna oprema naloži s programsko opremo po hitrejši poti, na primer z uporabo t.i. image zgoščenk. A tu se zopet vrnemo na začetek kroga – vsi računalniki bi morali imeti identično konfiguracijo, da ne bi bilo težav z namestitvijo različnih gonilnikov. Vseeno menim, da bi s standardizacijo na tem področju lahko prihranili precej časa, ter posledično tudi denarja, saj bi močno poenostavili vzdrževanje. Na tem mestu bi sam uvedel nadomestne delovne postaje. V primeru, da računalnik uporabniku odpove do te mere, da na njem ni več moč dostojno opravljati dela, bi takoj dobil nadomestni računalnik, ki je pripravljen za takojšnjo uporabo. Tako bi se pokvarjenemu računalniku lahko posvetili za dalj časa in marsikatero napako odpravili brez zunanjih sodelavcev. Na tem mestu bi opozoril še, da v podjetju ne izvajajo preventivnih

⁷ OLAP – On Line Analytical Processing: sprotno analitično procesiranje

pregledov delovnih postaj. To je sicer zamuden postopek, a bi v primeru izvajanja lahko preprečil marsikatero nevšečnost.

V podjetju bi lahko sistematizirali prijavo napak, saj trenutno to poteka na preveč različnih načinov. Sicer obstaja vroči telefon za pomoč uporabnikom, a se ga zaposleni ne poslužujejo kot edinega primernegega. Zato je težko voditi evidenco o opravljenih intervencijah, na podlagi katerih bi lahko določene postopke oziroma prijeme spremenili. Prav tako bi priporočal vodenje analiz o okvarah in o uporabnikih, pri katerih se te okvare pojavljajo.

Kar se tiče nabave nove opreme, je to v podjetju zelo kompliciran in dolgotrajen proces. Plan nabav je le okvirjen, nabave pa v praksi precej odstopajo od predvidenih letnih načrtov; odločanje o posameznih nabavah je zato dolgotrajno. Najprej je treba opredeliti potrebe po novi opremi. Za tem je potrebno dokazati namembnost nove opreme, ter prepričati upravo, da se opremo resnično potrebuje. Nato je potrebno najti ugodne ponudnike, ter se na podlagi prispelih ponudb odločiti za najugodnejšo. Šele na koncu uprava odobri ali zavrne nakup nove opreme. Problem izhaja iz tega, da se finančni načrt sprejema enkrat letno, in če v finančnem načrtu določene nove opreme ni, je treba (razen v izrednih okoliščinah) počakati do naslednjega leta, saj ima oddelek omejen proračun.

Kot zadnje pa bi izpostavil varnost podatkov. V podjetju sem na tem področju opazil največ pomanjkljivosti. Varnostne kopije do neke mere sicer obstojajo, vendar bi bilo potrebno tej temi nameniti več pozornosti. Načrt za obnovitev podatkov v izjemnih primerih ne obstaja. Mislim, da bi lahko varnostne kopije shranjevali na oddaljeni lokaciji, na primer v bančnem sefu. Tako bi ob primeru izjemnih okoliščin, kot je potres, požar in podobno, lahko imeli en dan stare podatke. Bistveno pri tem je, da to podjetju ne bi nakopalo bistvenih dodatnih stroškov, saj imajo v podjetju zaposlenega kurirja, ki vsakodnevno hodi na banko, in dodatna naloga bi mu vzela največ 10 minut časa dnevno. Seveda bi bilo najprej potrebno vpeljati standarde, ki bi določali, kateri podatki in v kakšni meri naj se vsakodnevno arhivirajo.

6. SKLEP

Dnevnik d.d. je podjetje, ki informacijsko tehnologijo uporablja praktično na vsakem svojem koraku. Seveda je to današnjemu času primerno, kajti še ne tako dolgo nazaj je bila izdelava časopisa čisto drugačen pojem, kot pa je to danes. Včasih so novinarji članke pisali na pisalni stroj, tehnični uredniki pa s šablono oblikovali na svinčene plošče, prek katerih se je kasneje časopis tiskal. Danes je s pomočjo programske opreme njihovo delo precej olajšano, zaradi tehnologije pa so na področju osnovnega delovanja podjetja – izdajanja časopisov pridobili precej pozitivnih in uporabnih sprememb. Informacijska tehnologija jim omogoča, da za nastanek časopisa porabijo precej manj časa kot nekoč, tako lahko vsako jutro postrežejo z zadnjimi večernimi novicami, katere so vedno najbolj aktualne.

IS je v podjetju izrednega pomena, in ravno zaradi tega sem se tudi odločil, da ga predstavim v svoji diplomski nalogi. Iz nje je razvidno, da je v podjetju na tem področju zelo dobro poskrbljeno. Obstaja sicer nekaj pomanjkljivosti, a vendar, kateri IS pa je popoln? V teku izdelave diplomske naloge sem ocenil, da je v podjetju oddelek za informatiko zelo dobro organiziran. Vsak član oddelka opravlja točno določene naloge, in je pristojen za določeno področje IS, kar omogoča visoko funkcionalnost in kar najnižje stroške informatike. To je ena od poti za zasledovanje osnovnega cilja delovanja podjetja – ustvarjanje dobička. V podjetju se zavedajo, da so vlaganja v IS, ki sicer predstavlja relativno velik strošek, pomemben dejavnik za zagotavljanje nemotenega in učinkovitega poslovanja. Odras tega je trenutni IS v podjetju. Sistem sicer ima nekaj napak in pomanjkljivosti, a po drugi strani je to sistem, ki podjetju in njihovim zaposlenim nudi mnogo prednosti. Dejstvo je, da se pomanjkljivosti zavedajo in da se jih trudijo odpraviti v čimvečji meri.

Diplomsko nalogo zaključujem z ugotovitvijo, da je težko potegniti vzporednice med teoretičnimi znanji o IS ter IS v podjetju. To je odraz tega, da IS v podjetju ni fiksni, stalno se spreminja in prilagaja potrebam, katerim je namenjen. To pa ne pomeni, da je odmaknjen od teorije, temveč le, da je bolj prepleten in je težko potegniti ločnice med posameznimi sistemi.

7. LITERATURA

1. Damij Talib: Poslovna informatika. 5. natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2000. 204 str.
2. Fabbri J. Anthony, Schwab A. Robert: Practical Database Management. Boston: PWS-Kent Publishing Company, 1992. 498 str.
3. Grad Janez, Jaklič Jurij: Baze podatkov. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2996. 254 str.
4. Gradišar Miro, Resinovič Gortan: Informatika v poslovnem okolju. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2001. 508 str.
5. Gričar Jože: Ekonomika računalniškega obravnavanja podatkov. Ljubljana : Zveza društev računovodskih in finančnih delavcev Slovenije, 1985. 361 str.
6. Horvat Dejan: Vpliv razvoja informacijskih tehnologij na podjetja, diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2002. 47 str.
7. Kovačič Andrej, Vintar Mirko: Načrtovanje in gradnja informacijskih sistemov, Ljubljana, DZS 1994. 316 str.
8. Laudon C. Kenneth, Laudon P. Jane: Management Information Systems; sixth edition. London: Prentice Hall International, 2000. 588 str.
9. Lesjak Dušan: Informatika, 2001/2002 [URL: <http://www.pf.uni-mb.si/uporabniki/dokumenti/doc/vadoc71.pdf>], 10.4.2003
10. Lesjak Dušan: Uporaba informacijske tehnologije za doseganje konkurenčne prednosti poslovnega sistema – doktorska disertacija. Maribor: Fakulteta za organizacijske vede, 1990. 212 str.
11. McFadden Fred R. in Hoffer A. Jeffrey: Data Base Management; second edition. Menlo Park, California: The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 1988. 680 str.
12. Resinovič Gortan: Osnove informatike. Dopolnjena izdaja, Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1991. 256 str.
13. Srića Velimir: Sistem, informacija, kompjutor: primjena sistemskog mišljenja u ekonomiji. Zagreb: Informator, 1981. 321 str.

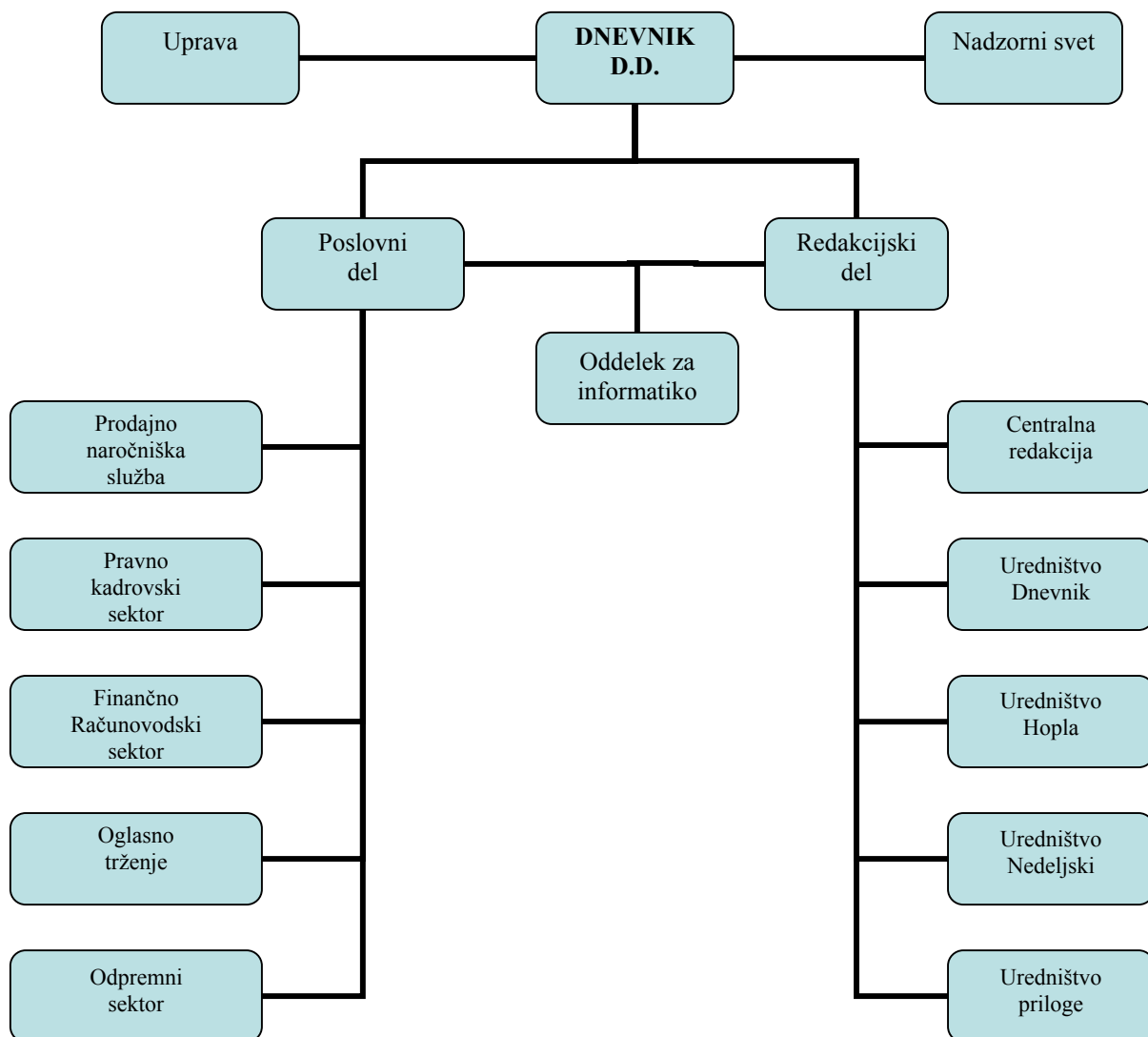
14. Teorey J. Toby in Fry P. James: Design of Database Structures, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc., 1982. 492 str.
15. Turban Efraim, Rainer R. Kelly, Potter E. Richard: Introduction To Information Technology. New yort: J. Wiley, cop., 2001. 550 str.
16. Turk Tomaž, Indihar Štemberger Mojca, Jaklič Jurij: Intranet – alternativa za realizacijo informacijskega sistema, delovni zvezek št. 69. Ljubljana – RCEF, junij 1998. 8 str.

8. VIRI

1. Angleško-slovenski slovar. Ljubljana: DZS, 1997. CD-Rom.
2. Domača stran Digital Archive:
[URL:[Http://www.fpp.edu/~evatovec/gradiva%20k%20predavanjem%20in%20vajam/02.osnovni%20pojmi%20.pdf](http://www.fpp.edu/~evatovec/gradiva%20k%20predavanjem%20in%20vajam/02.osnovni%20pojmi%20.pdf)], 10.4.2003.
3. Domača stran podjetja M2M – projektiranje informacijskih sistemov:
[URL:<http://www.m2m-is.si/pjt.htm>], 14.4.2003.
4. Domača stran Novell: Worldwide: [URL: <http://www.novell.com>], 16.4.2003.
5. Domača stran predmeta Gradnja informacijskih sistemov: [URL: <http://lisa.uni-mb.si/student/predmeti/gis/index1.htm>], 18.4.2003.
6. Interno gradivo podjetja Dnevnik d.d.
7. Turk Ivan: Pojmovnik poslovne informatike. Ljubljana: Društvo ekonomistov, 1987.
8. Slovar slovenskega knjižnega jezika (SSKJ). Ljubljana: DZS, 1997, CD-Rom.

PRILOGE

ORGANIGRAM PODJETJA DNEVNIK D.D.



Vir: Interno gradivo podjetja Dnevnik d.d.

NALOGE ADMINISTRATORJEV W2K IN .NET STREŽNIKOV:

- 1) Preverjanje stanja diskov in diskovnih polj
- 2) Izvajanje varovanja podatkov na diskih
- 3) Nadzor delovanja in stanja sistema
- 4) Opazovanje obremenitev sistema
- 5) Preverjanje uporabe licenc
- 6) Nadzor in vodenje uporabniških nastavitev
- 7) Nadzor povezav
- 8) Nadzor DHCP strežnika
- 9) Nadzor in upravljanje WINS strežnika
- 10) Nadzor in upravljanje DNS strežnika
- 11) Spremljanje avtomatskega nadgrajevanja protivirusne zaščite
- 12) Spremljanje fragmentacije oziroma poteka defragmentacije diskov
- 13) Kontroliranje medsebojne časovne usklajenosti strežnikov
- 14) Nadgrajevanje in dodajanje programske opreme
- 15) Spremljanje varnostnih težav operacijskih sistemov

Preverjanje stanja diskov in diskovnih polj

- Preverjanje zasedenosti celotnega prostora (dnevno spremljanje zasedenosti diskov).
 - 15 minut na strežnik dnevno
- Preverjanje zasedenosti po uporabnikih. (W2K omogoča izpis porabe po uporabnikih)
 - 15 minut na strežnik dnevno
- Preverjanje pravic uporabnikov (nadzorovanje in vodenje dostopa uporabnikov do podatkov na diskih)
 - 15 minut na strežnik dnevno
- Preverjanje fizičnega stanja diskov (enkrat mesečno se preveri stanje zapisa na diskih z orodjem Disk manager in CHKDSK)
 - 2-3 ure mesečno

Izvajanje varovanja podatkov na diskih

Za varnostno shranjevanje podatkov se uporabljata orodji Rdisk in Ntbackup ali pa druga orodja, ki omogočajo shranjevanje podatkov in v primeru potrebe njihovo povrnitev na prvotno lokacijo.

- izdelava kopije sistemskih nastavitev strežnika (varovanje se izvaja enkrat tedensko in pred vsakim predvideni posegom v sistem)
 - 15 minut na strežnik dnevno

- izdelava kopije podatkov na disku (varovanje podatkov se izvaja glede na predviden plan varnostnega shranjevanja podatkov in pred vsakim predvideni posegom v sistem)
 - 1 ura na strežnik na backup (odvisno od plana varnostnega shranjevanja podatkov)
- preverjanje uporabnosti backupa (potrebno je opraviti testni restor podatkov iz backup medijev)
 - 5 ur mesečno

Nadzor delovanja in stanja sistema – eventlog

Za pregledovanje eventlog datotek se uporablja orodje Event viewer ali druga primerna orodja.

- Pregledovanje EventLog datotek (pregled se izvaja dnevno in se izvede potrebne posege glede na stanje sistema)
 - 15 minut na strežnik dnevno

Opazovanje obremenitev sistema

Za preverjanje zmogljivosti strežnika se uporabi orodje Performance Monitor (planiranje nadgradenj sistema glede na razvoj uporabe)

- Preverjanje zmogljivosti strežnika (enkrat mesečno se izvede performančne meritve strežnikov)
 - 5 ur tedensko

Preverjanje uporabe licenc

Za spremljanje, dodajanje in spreminjanje licenc se uporablja orodje Licensing manager ali drugo primerno orodje.

- Preverja in vodi licenčno stanje in po potrebi dodaja uporabniške licence v okviru licenčnih pogodb
 - 1 ura tedensko

Nadzor in vodenje uporabniških nastavitev

Za izdelavo datotek tipa *.pol se uporablja orodje System Policy Editor.

- dodajanje novih uporabnikov
- spremljanje uporabe uporabniških imen (pogostost uporabe in namen uporabe)
- preverja dosegljivost datotek tipa *.pol ali sistemskih policy
- preverja delovanje datotek tipa *.pol ali sistemskih policy

- preverja dosegljivost logon skript ali sistemskih policy
- preverja delovanje logon skript ali sistemskih policy
- preverja nastavitve in jih prilagaja glede na trenutne potrebe uporabnikov
 - 3 ure tedensko

Nadzor povezav

- preverjanje delovanja lokalnega omrežja (preverjanje se izvaja nekajkrat dnevno)
- preverjanje WAN povezav (preverjanje se izvaja dnevno)
 - 1 ura dnevno

Nadzor DHCP strežnika

Preverjanje in nastavitve DHCP strežnika se izvajajo s pomočjo orodja DHCP manager

- preverjanje število prostih IP naslovov (preverjanje se izvaja tedensko)
- preverjanje konfiguracije DHCP strežnika in njeno prilagajanje glede na potrebe (preverjanje se izvaja tedensko)
- preverjanje pravilnosti nastavitvev DHCP strežnika na klientih (preverjanje se izvaja tedensko)
 - 10 minut na DHCP strežnik na dan

Nadzorovanje in upravljanje WINS strežnikov

Preverjanje in nastavitve WINS strežnika se izvajajo s pomočjo orodja WINS manager.

- Preverjanje dinamičnih zapisov bazi (preverjanje se izvaja tedensko)
- Preverjanje statičnih zapisov v bazi (preverjanje se izvaja tedensko)
- Preverjanje delovanja replikacij med WINS strežniki (preverjanje se izvaja tedensko)
 - 10 minut na WINS strežnik na dan

Nadzorovanje in upravljanje DNS strežnika

Preverjanje in nastavitve DNS strežnika se izvajajo s pomočjo orodij DNS manager in nslookup.

- preverjanje statičnih zapisov v DNS strežniku (preverjanje se izvaja tedensko)
- preverjanje replikacij med strežniki (preverjanje se izvaja tedensko)
 - 10 minut na DNS strežnik na dan

Spremljanje avtomatskega nadgrajevanja protivirusne zaščite

- Opravljati in spremljati je potrebno prevzem novih verzij programa za protivirusno zaščito dnevno (po potrebi je potrebno obnoviti protivirusno zaščito tudi bolj pogosto)
 - 10 minut na dan

Spremljanje fragmentacije oziroma potek defragmentacije diskov

- kontrolira se fragmentacija diskovnih polj (kontrola se izvaja tedensko ali po potrebi glede na uporabo posameznih diskovnih polj)
 - 1 ura na 20Gb podatkov na posamezni postopek defragmentacije

Kontroliranje medsebojne časovne usklajenosti strežnikov

Kot referenca za točen čas lahko služita internetna časovna strežnika biofiz.mf.uni-lj.si in hmljhp.rzs-hm.si ali ostali strežniki, ki so v istem časovne področju.

- ugotavlja se točnost systemske ure in sinhroniziranost strežnikov (dnevno ali po potrebi)
 - 15 minut na dan

Nadgrajevanje in dodajanje programske opreme

Glede na to, da so vsi postopki nadgrajevanja programov in samega OS tvegani predvsem zaradi medsebojne povezanosti programov in samega operacijskega sistema mora administrator tudi sodelovati pri predhodnem testiranju, ali pa ga celo sam izvaja.

- nameščanje morebitne dodatne programske opreme na strežnik. (po potrebi in potrditvi v standardih)
- spremljanje dogajanja pri razvoju operacijskega sistema in po potrebi nameščanje nadgradenj operacijskega sistema – hot fixi ali service packi (po potrditvi postopka v standardih.)
 - 16 ur na mesec

Spremljanje varnostnih težav z operacijskim sistemom

- stalno spremljanje novic o možnih varnostnih problemih z operacijskim sistemom in opravljanje potrebnih postopkov za njihovo odpravo
 - 1 ura dnevno

SLOVARČEK TUJIH IZRAZOV IN NJIHOVA RAZLAGA

- BI - Business Intelligence: poslovna inteligenca
- CD Rom – Compact Disc Read-only memory: zgoščenska
- CRM - customer relations management: obvladovanje odnosov s strankami
- Disaster recovery: obnovitev prejšnjega stanja v primeru katastrofe
- Dongle: strojni ključ, brez katerega aplikacija ne deluje
- FTP - File Transfer Protocol: protokol za neposreden prenos podatkov
- Lifeware: ljudje; specialisti in uporabniki informacijskega sistema
- Hardware: strojna oprema
- Helpdesk: center za pomoč uporabnikom
- KM - Knowledge Management: upravljanje z znanjem
- OAS – Office Automation Systems: sistemi za avtomatizacijo pisarniškega poslovanja
- OLAP – On Line Analytical Processing: sprotno analitično procesiranje
- Orgware: metode in načini povezovanja ter usklajevanja sestavin informacijskega sistema
- Software: programska oprema
- WWW - World Wide Web: svetovni splet