

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

MITJA KRIŽAN

# Reakcije zaposlenih na uvajanje informacijskih tehnologij v organizacijo

diplomsko delo

Ljubljana, 2004

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

**MITJA KRIŽAN**  
**doc. dr. Anton Kramberger**

# **Reakcije zaposlenih na uvajanje informacijskih tehnologij v organizacijo**

**diplomsko delo**

**Ljubljana, 2004**

Za vodstvo in nasvete pri izdelavi diplomske naloge se zahvaljujem svojemu mentorju prof. dr. Antonu Krambergerju. Gospodu Gaju Vidmarju z Inštituta za biomedicinsko informatiko in gospodični Urški Žugelj z Oddelka za psihologijo sem iskreno hvaležen za pomoč, ki sta mi jo nudila pri iskanju literature. Gospodu Oliverju Jordanu se moram zahvaliti, ker mi je, kljub veliki časovni stiski, naklonil nekaj svojih minut za lektoriranje diplomskega dela. Predstojnici Anamariji Rožić-Hristovski, staršem in bodoči ženi Maji Milošević pa bom večno hvaležen za dodatno motivacijo, ki sem jo potreboval za čimprejšnje končanje naloge.

# KAZALO

1. UVOD
2. OPREDELITEV OSNOVNIH POJMOV O INFORMACIJSKI TEHNOLOGIJI
  - 2.1.Osnovni pojmi o informacijski tehnologiji
  - 2.2.Oblike informacijskih in telekomunikacijskih tehnologij
3. SPLOŠNI POMEN UVAJANJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE
  - 3.1.Pojav novih organizacijskih struktur – virtualne organizacije
  - 3.2.Priložnosti – izboljšanje konkurenčnosti organizacij
  - 3.3.Nevarnosti – etična vprašanja kot posledice uporabe informacijskih tehnologij za zaposlene
4. POSLEDICE UVAJANJA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ IN KADRI
  - 4.1.Zgodovinski pregled širjenja informacijske tehnologije po sektorjih in področjih
  - 4.2.Organizacijske, kadrovske in proizvodne spremembe
  - 4.3.Menedžment uvajanja informacijske tehnologije
5. REAKCIJE ZAPOSLENIH OB UVEDBI NOVIH INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ
6. POSLOVNE DILEME UVAJANJA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ
7. KVALITATIVNA ANALIZA ŠTUDIJSKEGA PRIMERA: uvajanje informacijske tehnologije v Centralno medicinsko knjižnico (CMK)
  - 7.1.Predstavitev Centralne medicinske knjižnice
  - 7.2.Uvajanje novih informacijskih tehnologij v CMK in reakcije zaposlenih nanje
8. UGOTOVITVE IN ZAKLJUČEK
9. LITERATURA

# 1. UVOD

S spoznanjem, da je človek in njegova sposobnost načrtovanja in prilagajanja spremembam v okolju ključni dejavnik uspeha organizacije, postaja ustrezno izobražen in usposobljen človek najpomembnejši vir delovnega procesa.

S tem pa klasična kadrovska funkcija prerašča v strateški menedžment. V sedanjem okolju in pogojih, kjer je dostop do kapitala in drugih virov praktično izenačen, predstavljajo in prinašajo konkurenčno prednost ljudje s svojimi znanji, sposobnostmi in motivacijo za delo. V vsaki strategiji organizacij postajajo različni vidiki ravnanja z ljudmi vedno bolj pomembni, zato pridobivajo vedno več privrženecv.

Osnovno vprašanje vseh sodobnih organizacij, ki pridobiva na pomembnosti, je kako ljudi pridobivati, usposablјati, motivirati, plačevati, nagrajevati, skrbeti za njihovo varnost in zdravje pri delu ter ustvarjati inovativno vzdušje. Vse to organizacijam namreč omogoča preživetje v krutem poslovnem svetu in s pravnimi odločitvami nenazadnje tudi dolgoročno uspešnost organizacije.

Ker je kljub vedno naprednejši tehnologiji vsak zaposleni, ki je za opravljanje delovnih nalog ustrezno usposobljen in izobražen, še vedno najpomembnejši del delovnega procesa, se bom v svoji diplomski nalogi osredotočil na reakcije zaposlenih na uvajanje novih informacijskih tehnologij v organizacijo.

Posamezne skupine zaradi različnih okoliščin, kot so starost, stopnja formalne izobrazbe, stopnja participacije, informiranosti, preteklih izkušenj in motiviranosti, različno reagirajo na uvajanje novih informacijskih tehnologij. Zato bom v svoji diplomski nalogi poizkusil predstaviti, kako različni faktorji vplivajo na reakcije zaposlenih, in ugotoviti, ali je res, da starejši, neizobraženi, neinformirani in nemotivirani, iz postopkov uvajanja novih informacijskih tehnologij izločeni ljudje, le-to težje sprejemajo in imajo z njo večje težave.

Hkrati bom v grobem opisal osnovne pojme informacijske tehnologije, ugotavljal pomen uvajanja informacijske tehnologije za organizacijo in zaposlene ter priložnosti in nevarnosti, ki jih ta pojav prinaša s seboj. Opisal bom posledice informacijskih šokov oziroma kako so skozi zgodovino zaposleni reagirali na uvajanje nove informacijske tehnologije. Poleg tega bom skušal orisati organizacijske, kadrovske, proizvodne spremembe in razlike v doživljanju novih informacijskih tehnologij med vodstvom organizacije in ostalimi zaposlenimi.

Izmed vseh reakcij zaposlenih na uvajanje informacijske tehnologije bom podrobneje prikazal predvsem spremembe motivacije zaposlenih za delo in izobraževanje ob uvajanju nove informacijske tehnologije in skušal skozi kvalitativno analizo študijskega primera predstaviti reakcije zaposlenih in vplive uvajanja nove informacijske tehnologije, novih tehnoloških procesov in sredstev v izbrani organizaciji, ter povzeti, kako so spoznanja o uvajanju informacijskih tehnologij pomagala dojeti in razumeti spremembe v organizaciji.

## 2. OPREDELITEV OSNOVNIH POJMOV O INFORMACIJSKI TEHNOLOGIJI

Informacijska tehnologija dobiva v današnjem svetu vedno pomembnejšo vlogo, saj njen bliskovit in nenehen razvoj prinaša nenehne družbene spremembe.

Ne glede na ekonomski, socialni ali psihološki vidik, s katerega lahko opazujemo informacijsko tehnologijo, bomo na podlagi opazovanj ugotovili, da je informacijska tehnologija postala nosilka družbenih sprememb zaradi svojih številnih specifičnih značilnosti.

Ustvarjajo se nove možnosti za podjetja, delavce in potrošnike, ki so z uvajanjem novih informacijskih in nenazadnje tudi komunikacijskih tehnologij neposredno prizadeti. Prav boljše razumevanje posameznika kot osnovnega gradnika vsake, pa tudi današnje globalne družbe, njegovih osebnih karakteristik, kot so spol, starost, izobrazba, izkušnje in drugih, ter njegovih reakcij na uvajanje novih informacijskih tehnologij v podjetja, lahko temeljito pomaga predvsem vodstvenim kadrom v organizacijah, ki kolebajo med odločitvijo za ali proti novi informacijski tehnologiji.

### 2.1. OSNOVNI POJMI O INFORMACIJSKI TEHNOLOGIJI

Da pa bi lahko bolje razumeli reakcije zaposlenih na uvajanje novih informacijskih tehnologij, se moramo najprej osredotočiti in razložiti osnovne pojme, kot so informatika, podatek, informacija, informatizacija, informacijski sistem in informacijska tehnologija.

**Informatiko** »lahko opredelimo kot znanost o podatkih in informacijah, njihovem sistematičnem zbiranju, oblikovanju, prenašanju, shranjevanju, obdelavi in izkoriščanju ob uporabi informacijske tehnologije« (Vintar, 1996a: 13). Zelo lepo pojem informatike opredeljuje tudi prof. dr. Jože Gričar, ki pravi, da je informatika dejavnost oblikovanja, uvajanja in izvajanja informacijskih sistemov v organizaciji, saj vedno ugotavlja potrebe po podatkih in informacijah, njihovo organiziranost v celoto

skupaj z informacijsko tehnologijo, kar uporabnikom omogoča izdelovanje računalniških rešitev (2002). V nadaljevanju diplomske naloge zato opredelivte povzemam po tem avtorju, čeprav je sicer tovrstnih opredelitev izjemno veliko.

**Podatek** je nevtrarno sporočilo o nekem dejstvu. Pomeni surovino za oblikovanje informacij in je izražen z znaki, sliko ali zvokom. Vedno obsega določene lastnosti, ki ga opredeljujejo, na primer točnost, starost, zanesljivost, uporabnost in podobno. Za ljudi so vedno pomembni samo za njih uporabni podatki (Gričar, 2002).

**Informacija** »je problemsko usmerjeno in nekomu namenjeno sporočilo, ki naslovljencu omogoči ali olajša sprejem odločitve«. (Gričar, 2002: 2). Vsaka informacija, ki jo posameznik sprejme, ima seveda svojo vrednost, ki jo presojamo glede na koristnost odločitve, ki jo posameznik sprejme, in glede na stroške, ki jih ima s pridobitvijo te informacije. Popolne informacije ni mogoče dobiti (Gričar, 2002). Ker je informacija pomen, ki ga vsak človek razume skozi svoje delovanje, in ker se jo izpelje iz podatkov ter posreduje naprej s komuniciranjem, je eden od pripomočkov komuniciranja tudi informacijska tehnologija (Zorkoczy, 1985).

Ker so torej informacije osnovno sredstvo, na podlagi katerih menedžerji in zaposleni sprejemajo odločitve, so se razvili tudi ustrezni sistemi, ki služijo za obvladovanje informacij. Le-te so vedno bolj kompleksne, ne le številčne, in zato težje obvladljive. Zato so se razvila ustrezna orodja, ki omogočajo obvladovanje, prenašanje, prikazovanje in obdelovanje informacij. Informacijska tehnologija se je v zadnjem desetletju osredotočila predvsem na razvoj t.i. digitalne oblike informacij, saj je takšna oblika informacij lažje in hitreje prenosljiva, hkrati pa je njihovo obdelovanje in shranjevanje enostavnejše, v primerjavi s prejšnjimi oblikami informacij.

Zaradi svoje posebnosti sta podatek in informacija relativna pojma, kajti identično znakovno zaporedje, s katerimi se izražajo podatki in informacije, različnim posameznikom pomeni nekaj povsem neenakega. Podatki nam ponavadi nudijo odgovore na vprašanja: Kaj? Kdo? Kdaj? Kje?, medtem ko nam informacija nudi odgovore na vprašanja zakaj in kako, ter s tem posamezniku olajša sprejemanje odločitev (Gričar, 2002).

Prav s tem, ko posameznik na podlagi znanja, razumevanja problemskega stanja in razpoložljivih uporabnih podatkov, le-tem pripiše nek ustrezen pomen, se oblikuje informacija, ki pri posamezniku, glede na njegove potrebe, razumevanje in sposobnost uporabe le-te, sproži neko odločitev in dejanje. Lahko bi rekli, da je informacija podatek s pomenom.

Lep primer takšnega postopka je reakcija zaposlenega, ki je za opravljanje svojega dela dobil na svoje delovno mesto nov osebni računalnik. Zanj je osnovni podatek nov osebni računalnik. Temu podatku zaposleni, glede na svoje lastnosti, kot so starost, izobrazba ter razumevanje problemskega stanja, pripiše nek pomen. Nekdo bo nov osebni računalnik videl kot grožnjo svojemu delovnemu procesu, kot nadlogo, ki mu bo povzročala le težave. Drugi bo na nov osebni računalnik gledal s povsem drugačnega zornega kota in bo v njem videl le priložnost ali sredstvo za olajšanje svojega delovnega postopka in izboljšanje produktivnosti. Primer nam nazorno prikazuje številne dejavnike, ki lahko vplivajo na odločitve zaposlenih ob soočenju z novo informacijsko tehnologijo, in na podlagi katerih zaposleni različno reagirajo, v kar pa se bomo spustili kasneje.

Ker odločitve posameznikov vodi pomen informacije, ima lahko informacija za zaposlene naslednje vrednosti (Gričar, 2002: 3):

- *kot spodbuda za odločitev (informacija o nevarnosti ali priložnosti, v zvezi s katero se je treba odločiti),*
- *kot izboljšanje razumevanja okoliščin, v katerih se odloča (informacija kot podlaga za izbiro modela odločanja),*
- *kot prispevek k izstavitvi naloga za uresničitev odločitve (informacija kot povratna zveza in podlaga za učenje).*

**Informatizacija** je kompleksen proces, katerega pomen je bil v preteklosti pogosto razumljen zelo poenostavljeno. Pojem sam se pojavlja ponavadi v tesni povezavi s pojmom informatika in se uporablja večinoma, ko govorimo o informatizaciji nekega področja, torej tedaj, ko vanj vstavimo informacijsko tehnologijo.

Pod izrazom informatizacija nekega področja razumemo naslednje medsebojno povezane in prepletene procese (Vintar, 1996a: 14):

- *uvajanje informacijske tehnologije v postopke oblikovanja, shranjevanja, obdelave in iskanja podatkov,*
- *preureditev informacijskih tokov in informacijskih povezav za potrebe odločanja,*
- *spreminjanje organizacije dela in prenova postopkov pod vplivom uvajanja informacijskih tehnologij,*
- *razvoj področja upravljanja z informacijami in informacijskimi viri kot enim od ključnih področij menedžmenta.*

Na žalost se je v preteklosti, pa tudi dandanes, informatizacijo razumelo le kot uvajanje nove tehnologije v neko obstoječe organizacijsko okolje, na njene ostale vidike pa se pogosto pozablja in ne upošteva (Vintar, 1996a).

**Informacijski sistem** »je celota sestavin, ki zagotavljajo podatke in informacije, ter povezave med temi sestavinami v organizaciji in njenem okolju« (Gričar, 2002: 6). Njihova pglavitna naloga je torej zbiranje, predelovanje in urejanje podatkov ter informacij za svoje uporabnike. Prav tako morajo informacijski sistemi posameznika razbremeniti rutinskih odločitev, saj se bo tako lahko bolj posvečal nerutinskim.

Informacijske sisteme ločimo na ročne ali računalniške, na formalne ali neformalne. Ročni informacijski sistemi so zasnovani ročno, računalniški informacijski sistemi pa z računalniško tehnologijo. Formalni informacijski sistemi so s pravili, postopki in politikami določeni informacijski sistemi (formalnih) organizacij. Neformalni informacijski sistemi (neformalnih) organizacij pa niso ne predpisani in ne pričakovani (Gričar, 2002).

Z vidika zaposlenih informacijske sisteme ločimo na (Gričar, 2002):

- organizacijski informacijski sistem (informacijski sistem celotne organizacije),
- osebni informacijski sistem (informacijski sistem posameznika v organizaciji),

- medorganizacijski informacijski sistem (informacijski sistem več sodelujočih organizacij).

Informacijske sisteme največ uporabljajo menedžerji, zato lahko sklepamo, da vsi zaposleni niso enako pomembni za organizacijo, niti nimajo enakega pogleda glede pomembnosti informacijskih tehnologij. Njihov cilj je biti najboljši in najučinkovitejši, kar lahko dosežejo le z uporabnimi informacijami, ki pa jih lahko dobijo s pomočjo dobrih informacijskih sistemov. Boljše in uporabnejše informacije pomenijo torej lažje in kvalitetnejše odločitve menedžmenta. Zato se je konec osemdesetih za menedžerje, kot glavne uporabnike informacijskih sistemov, oblikoval menedžerski informacijski sistem EIS (Executive Information System), ki jim je nudil hiter dostop do podatkov o prodajnih dosežkih. Seveda pa je menedžerski informacijski sistem le eden izmed mnogih vrst informacijskih sistemov v organizaciji, ki naj bi bili med seboj tesno povezani (Gates, Hemingway, 1999).

Ostale vrste informacijskih sistemov v organizaciji, ki jih še poznamo, so razvrščeni vzdolž glavnih poslovodnih funkcij (prodajni, nakupni, proizvodni, finančni, kadrovski informacijski sistem). Tudi ti so seveda pomembni, na kar opozarjata Jože Duhovnik in Jože Tavčar s poudarjanjem pomena ostalih, predvsem proizvodnih informacijskih sistemov (2000).

**Informacijska tehnologija** je osnova za delovanje informacijskih sistemov. To so »sredstva in vedenje o obravnavanju podatkov: o zbiranju, obdelovanju, hranjenju, posredovanju ter prenašanju podatkov in oblikovanju informacij« (Gričar, 2002: 4).

V ožjem pomenu sem spadajo računalniki, telekomunikacije in pisarniška oprema. Če pa pogledamo široko sliko spadajo med informacijsko tehnologijo:

- računalniška oprema (osebni računalniki, strežniki),
- programska oprema (software oziroma uporabniški programi in temeljni operacijski programi),
- telekomunikacije (povezave, oprema in posebni programi),
- omrežja (internet, intranet, ekstranet, WAP).

S pojavom in širitvijo informacijske tehnologije se je torej v organizacijah spremenil način komuniciranja in sprejemanja odločitev, kajti sama informacijska tehnologija izhaja iz tehnologij, ki se ukvarjajo z informacijami. Ker je informacijska tehnologija najhitreje razvijajoča tehnologija, ji je izjemno težko slediti zaradi vseh sprememb, ki se na tem področju dogajajo. Prav zaradi tega lahko nenehne izboljšave informacijske tehnologije na področju računalniške tehnologije in telekomunikacijske tehnologije pomembno prispevajo k večji produktivnosti zaposlenih in k zmanjšanju stroškov podjetjem, kar omogoča podjetjem večjo finančno stabilnost, dobiček in nenazadnje višjo stopnjo vlaganja podjetij v uvajanje novih informacijskih tehnologij, še posebej če imajo z njimi dobre izkušnje in so bili z njo ustrezno seznanjeni.

Pomembno je, da vsi zaposleni, posebej menedžer, poznajo lastnosti sodobne informacijske tehnologije, saj na ta način lažje sprejemajo odločitve v svojih delovnih procesih in v primerih uvajanja novih informacijskih tehnologij ustrezno reagirajo. Nobena organizacija si namreč ne želi zmanjšane produktivnosti ali celo izostankov z delovnega mesta samo zato, ker je zaposleni, ki so mu uvedli v delovni proces novo informacijsko tehnologijo, to doživel stresno in se mu je zaradi tega zmanjšala motivacija za delo. Da bi se to preprečilo, morajo v organizacijah zaposlene nenehno izobraževati in seznanjati z novostmi na njihovih delovnih področjih.

Informacijsko tehnologijo torej sestavljajo prej omenjena področja. Pojmi, kot so računalniška oprema, programska oprema, omrežja in telekomunikacije so širokim množicam v današnjem času že dobro znani. Drugače pa je s telekomunikacijskimi tehnologijami, kot so ISDN, ADSL, ATM, video-konference, internet telefonija, intranet, ekstranet, WAP, ..... Te pojme, ki v marsičem zaznamujejo življenja zaposlenih doma in na delovnem mestu, velika večina ljudi sicer uporablja, vendar niti točno ne ve, kako delujejo in čemu služijo, zato bi jih bilo dobro bolje spoznati.

## **2.2. OBLIKE INFORMACIJSKIH IN TELEKOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJ**

**Internet** je najbolj razširjeno omrežje, ki mu drugače pravimo tudi globalno omrežje, saj povezuje ogromno množico različno velikih omrežij. Ker gre pri Internetu za omrežje omrežij, morajo vsa omrežja zaradi urejenosti in nadzora delovati po nekih

pravilih oziroma v skladu s protokoli TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internetworking Protocol).

Prav vsak posameznik lahko preko osebnega računalnika ali strežnika preko Interneta prikaže lastno ponudbo informacij, kar omogoča storitev www (World Wide Web). Takšen dostop do Interneta ponuja več komercialnih in nekomercialnih ponudnikov, ki vsakomur pri dovoljenju za uporabo tovrstne prenosne komunikacijske poti dodelijo uporabniško ime in geslo z ustrežno IP številko, ki služi identifikaciji in nadzoru posameznika na Internetu. Zaradi razširjenosti Interneta, količine uporabnikov in informacij ga je zelo težko nadzorovati, kljub uporabi številnih sredstev, vendar bi bilo o tem morda bolj primerno kaj več spregovoriti drugje.

*»Omrežje je nastalo ob koncu šestdesetih let, ko je bilo postavljeno predvsem v vojaške namene. Sredi sedemdesetih in v začetku osemdesetih je prešlo v akademske kroge in takrat se je začel njegov razcvet, saj je ponujal vse več uporabnih storitev. Konec sedemdesetih in v začetku devetdesetih let pa se je začela njegova komercializacija.«* (Trček, 1997: 40). Dandanes večina operaterjev vidi IP protokol kot osnovni gradnik omrežij in storitev, ki omogoča dostop do večine storitev, ki jih je operater že ali jih še bo ponujal. Poleg obstoječih storitev (elektronsko poslovanje, elektronska pošta, izobraževanje na daljavo, elektronsko sporočanje, iskanje informacij ..... ) postajajo danes vse bolj popularne in razširjene tudi nove telekomunikacijske tehnologije (internetna telefonija, videokonference, pay-tv oziroma plačljiva televizija, ..... ). Naslednji korak v razvoju omrežij pelje v smeri globalne informacijske infrastrukture, ki ni omejena le na IP protokol in omogoča povezavo različnih tehnologij, omrežij storitev in aplikacij.

Glavna prednost Interneta leži torej v nujenju ogromne količine informacijskih virov in izgradnje lastnega omrežja na internetni osnovi. Zanj lahko rečemo, da je osnovni dejavnik moderne globalizacije informacijske družbe, kajti podjetja lahko svoje poslovalnice po svetu povežejo preko Interneta in jih vključijo v svoja lastna omrežja. Tem navideznim zasebnim omrežjem, zgrajenim na javnem omrežju, pravimo VPN (Virtual Private Network). Poznamo predvsem dve obliki VPN in sicer Intranet in Ekstranet.

**Intranet** je lokalno omrežje, ki deluje v skladu s protokoli, veljavnimi na Internetu. Ko posameznika z vzpostavitvijo WWW-ja, E-maila (elektronske pošte) in s primerno zaščito povežemo na Internet, dobimo možnost izgradnje Intraneta. Le-ta nam omogoča koristiti nekatere osnovne Internetne storitve (WWW, e-mail, ..... ) in nekatere dodatne, ki so uporabne predvsem za podjetja (novice, avdio in video konference, ..... ) (Life slovar telekomunikacij, 2000).

**Ekstranet** je omrežje sestavljeno iz geografsko ločenih intranetov, namenjeno specialnim funkcijam ali uporabniškim skupinam (npr. bančna omrežja), ponavadi brez neposredne povezave v Internet. S tem je pooblaščenim osebam omogočeno delo z določenimi aplikacijami in podatki znotraj podjetja. Gre v bistvu za obliko Intraneta, odprto od zunaj (Life slovar telekomunikacij, 2000).

Vse večje število dokumentov se prenaša v podjetjih v elektronski obliki. Ker so ti sestavni del poslovanja vsakega podjetja, postajajo del t.i. elektronskega podpisovanja.

**ISDN** (Integrated Services Digital Network) je tehnologija, ki nudi hitro, varno in popolno komunikacijo po določenih protokolih. Omogoča hitro vzpostavitev zveze, hkrati pa preko ene fizične povezave lahko uporabljamo istočasno dve napravi. Preko računalnika lahko izmenjujemo podatke med dvema lokacijama in poleg tega nemoteno telefoniramo. ISDN je torej digitalno omrežje z integriranimi storitvami. Včasih je bilo potrebno za vsako storitev zgraditi posebno omrežje (telegrafsko, telefonsko, podatkovno omrežje). Sodobna tehnologija pa omogoča tehnološko univerzalno omrežje za prenašanje povsem različnih storitev (Horvat, 2000). Velik bum je ISDN doživel v Sloveniji v letih 2000 in 2001, kasneje pa ga je veliko uporabnikov nadgradilo s sistemom ADSL.

**ADSL** (Asymmetric Digital Subscriber Line) je nesimetrični digitalni naročniški vod. ADSL omogoča hkraten prenos širokopasovnih podatkov in ozkopasovnih telefonskih storitev. Značilna zanj je nesimetrična podatkovna hitrost, kar pomeni, da so možne različne podatkovne hitrosti od centrale proti uporabniku in obratno. Glavni korak naprej v primerjavi z ISDN je, da podatki tečejo 50-krat hitreje kot pri tehnologiji ISDN, saj podatki tečejo tudi s hitrostjo 8 megabitov na sekundo. Telekomunikacijske

poti so z ADSL relativno varne, zanesljive, zmogljive in hitre in kot take se tudi uporabljajo. ADSL je namenjen uporabnikom, ki potrebujejo veliko pasovno širino in asimetričnost podatkovnega prenosa ter dodatnih podatkovnih prenosov. To so hiter dostop do Interneta, delo na domu, učenje na daljavo, nakupovanje od doma, video na zahtevo, ....

ADSL torej pomeni dodatno kakovost ter širši obseg storitev in aplikacij, zato ne preseneča, da so najmočnejše uporabniške skupine podjetja storitvene dejavnosti, sestavljena iz številnih poslovalnic (turistične agencije, trgovine, banke, zavarovalnice, medicina, ..... ) (Žebovec, 2000). Z letom 2001 so pri Telekomu začeli to storitev komercialno ponujati v Sloveniji. Zaradi velike hitrosti prenosov podatkov so uspeli pridobiti v naročniško razmerje (plačuje se le mesečna naročnina, dostop in uporaba Interneta pa ne) številne mlajše generacije, ki se za ADSL odločajo predvsem zaradi vplivov potrošniške industrije (online igranje računalniških iger, ilegalno prenašanje glasbenih in filmskih datotek, ...).

**ATM** (Asynchronus Transfer Mode) je tehnologija preklapljanja, osredotočena na aplikacije, ki zahtevajo izredno velike hitrosti povezovanja. Ker je omogočen hkraten prenos glasu, slike in podatkov, se ATM uporablja za:

- multimedijo,
- videokonference,
- učenje na daljavo,
- telemedicino,
- prenos izredno velikih datotek.

Izredno hiter razvoj telekomunikacijske tehnologije je na površje spravil še eno izmed mnogih tehnologij, ki je tesno povezana s posameznikom oziroma z mobilnimi telefoni.

Protokol **WAP** (Wireless Application Protokol) oziroma protokol brezžičnih aplikacij združuje dve izredno napredni in hitro razvijajoči se tehnologiji – Internet in mobilno tehnologijo. Tehnologija WAP mora razpoložljive informacije prilagoditi velikosti zaslonov mobilnih telefonov in žepnih računalnikov. V resnici gre za različico

Interneta, ki omogoča dokaj hiter in uporaben dostop do informacij. Glavni razliki med WAP tehnologijo in klasičnim internetom sta, da si lahko ogledujemo le WAP aparatom prilagojene spletne strani in da so strani predstavljene brez slikovne podpore. Razvoj teče seveda dalje v smeri izboljšanja na tem področju, vendar bo WAP težko postal resnična konkurenca klasični obliki interneta (Okorn, 2000).

Vedno bolj se širijo tudi telefonski sistemi **GPRS** in **UMTS**, ki se zaradi izpopolnjenega prenosa podatkov uporabljajo predvsem za uporabo vsebinsko bogatih avdio in video storitev ter pošiljanje in sprejemanje multimedijskih vsebin. Predvsem UMTS je prenos podatkov povečal za faktor 7, hkrati pa je omogočil storitve, ki do sedaj zaradi premajhnih hitrosti in slabše kakovosti niso bile mogoče – npr. hkraten prenos besedila, slike in zvoka, videotelefonijo, prenos mirujočih ali gibajočih slik ... (Dnevnik, 11.12.2003).

### **3. SPLOŠNI POMEN UVAJANJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE ZA ORGANIZACIJO IN ZAPOSLENE**

Vse prej omenjene nove informacijske in telekomunikacijske tehnologije povzročajo družbene spremembe, ki se kažejo kot nove priložnosti ali nevarnosti za organizacije in zaposlene ter nenazadnje tudi za potrošnike.

Glavno gibalno moderne globalne družbe je digitalni prenos informacij, ki je ves svet povezal v eno samo nenehno delujoče poslovno telo. Informacije, storitve ali denar so sedaj v trenutku prenesene na drug konec sveta, kar je pri organizacijah (podjetjih) vzbudilo občutek globalne povezanosti. Stroški za prenos blaga, storitev in informacij so se zaradi razvoja informacijskih tehnologij občutno znižali, poslovne vezi med poslovnimi partnerji pa so postale tesnejše in bolj domače.

Razvoj organizacij v skladu z novimi informacijskimi tehnologijami je hkrati spremenil obnašanje in odnos zaposlenih do svojega dela in strank, saj je informacijska tehnologija povzročila vzpon novih medosebnih odnosov na relacijah potrošnik – zaposleni, zaposleni – menedžer in menedžer – menedžer.

#### **3.1. POJAV NOVIH ORGANIZACIJSKIH STRUKTUR – virtualne organizacije**

*»V prihodnosti bodo preživela le podjetja, ki bodo sposobna proizvajati boljše, hitreje in ceneje od ostalih. Podjetja, ki bodo sposobna masovno proizvodnjo in splošni tržni pristop nadomestiti s prožno, prilagodljivo proizvodnjo in iskanjem tržnih niš za svoje proizvode in storitve, ter se s tem individualizirati in personalizirati svojo ponudbo.«* (Kovačič, 1996: 37).

Razvoj in uvedba novih informacijskih tehnologij sta povzročila nastanek novih oblik poslovanja in organizacij, ki se prilagajajo spremembam informacijske družbe. Organizacije lahko danes ločimo na tradicionalne in virtualne organizacije. O virtualni organizaciji govorimo takrat, če se organizacija nenehno razvija in oblikuje glede na svoje poslovne namene. Zanje je značilno nenehno zbiranje in analiziranje informacij

zunaj in znotraj organizacije ter nenehno oblikovanje strategij za uspeh, pri čemer izkoriščajo informacijsko tehnologijo (Hale, Whitlam, 1997).

Zaradi vse večje uporabe informacijskih tehnologij in novih oblik poslovanja, so se pojavile tudi t.i. »cybercorporation« oziroma kibernetične korporacije, za katere je značilna ogromna količina elektronskih povezav z drugimi korporacijami in izvajanje virtualnih poslovnih stikov po vsem svetu ter nenehno spreminjanje in prilagajanje tržnim razmeram (Martin, 1996).

Hale in Whitlam tradicionalno in virtualno organizacijo primerjata po štirih parametrih (Hale, Whitlam, 1997: 81-86):

- **smer** - tradicionalna organizacija posluje po navodilih vodstva, ki ga sestavljajo starejši in izkušeni ljudje s pristopom strateškega planiranja in organizacije. Virtualna organizacija vključuje sposobne in prilagodljive zaposlene na vseh nivojih, ki skupaj narekujejo poslovanje organizacije, pri čemer je strateško planiranje proces stalnega odvijanja.
- **oblika** - tradicionalna organizacija ima hierarhično strukturo in jasno definirano lestvico, kjer so najpomembnejši interesi organizacije in ne strank. Obnašanje zaposlenih do strank se ne razlikuje glede na potrebe strank. Virtualna organizacija svojo obliko nenehno spreminja zaradi svojih potreb in potreb strank. Zaposleni se hitro prilagajajo na potrebe strank in se tako tudi obnašajo.
- **komunikacija** - tradicionalna organizacija komunicira hierarhično, kar pomeni počasno, enosmerno komunikacijo po hierarhični lestvici in zaradi zaupnosti podatkov omejeno komunikacijo med oddelki,. Virtualna organizacija zahteva hitro komunikacijo med zaposlenimi in popolno dostopnost informacij vsem zaposlenim. Komunikacija je večsmerna, kar nenazadnje omogoča uporaba informacijske in komunikacijske tehnologije, ki omogoča prestopanje geografskih in medosebnih mej med zaposlenimi.

- **prilagoditev** - tradicionalna organizacija s formalnim treningom, omejenim na hierarhični položaj, reagira na prilagajanje okolju. Omejitve treninga nastane zaradi strahu pred fluktuacijo zaposlenih. Virtualna organizacija razvija nenehno izobraževanje in izboljševanje sposobnosti zaposlenih, kar omogoča v primeru fluktuacije zaposlenega, nebolečo prilagoditev potrebam okolja, kajti zaposlenega, ki je odšel iz organizacije, lahko nadomesti več sodelavcev z istim nivojem znanja.

Virtualne organizacije so se razvile zaradi konkurenčnega boja med organizacijami. Njihov pojav pa je omogočil razvoj informacijske tehnologije, saj se pri delovanju opirajo na kibernetični prostor t.i. »cyberspace« in nove informacijske tehnologije. Poznamo štiri oblike virtualnih organizacij, kjer so odnosi in reakcije zaposlenih zaradi specifičnosti teh organizacij nekaj posebnega (Yager, 2001):

- **telecommuting** – gre v glavnem za delo na domu, kjer zaposleni komunicira z organizacijo in sodelavci preko e-pošte in videokonferenc. Uporablja ga v večini visoko izobražen kader, ki lahko svoje delo nemoteno opravlja doma. V informacijski tehnologiji vidi priložnost za olajšanje svojega dela in življenja, zato inovacije sprejema z navdušenjem. Komunikacija in interakcije potekajo skoraj popolnoma neosebno s pomočjo informacijskih in komunikacijskih tehnologij.
- **hot-desk environment** – zaposleni opravljajo večinoma terensko delo, v organizaciji imajo na voljo prostor za priključitev na elektronsko pošto in omrežje svoje organizacije, vendar ta prostor ni urejen kot tradicionalna pisarna. Čeprav občasno fizično stopajo v interakcijo z drugimi zaposlenimi, je le-ta ponavadi bežna in nepoglobljena. Na uvajanje novih tehnologij gledajo z navdušenjem, saj jim ponavadi pomenijo olajšanje delovnih procesov.
- **hotelling** - zaradi nenehnih službenih poti zaposleni nimajo svojega stalnega delovnega prostora v organizaciji. Svoj delovni čas preživijo s strankami in v hotelih, zato izjemno veliko komunicirajo preko mobilnega telefona in prenosnega računalnika. Tudi njihova komunikacija z ostalimi zaposlenimi je v veliki meri neosebna in poteka preko telekomunikacijskih tehnologij. Nove

tehnologije sprejemajo z zadovoljstvom in hkrati pričakujejo njihovo uvajanje zaradi izboljšanja njihove delovne učinkovitosti.

- **virtual teams** - virtualne ekipe sestavljajo fizično razpršeni sodelavci, ki sodelujejo na nekem projektu s pomočjo informacijske tehnologije. Osebnih kontaktov med njimi ni zaradi geografske dislociranosti, komunikacija je neosebna, izredno veliko uporabljajo sistem videokonferenc.

Prednosti, ki naj bi jih imele virtualne ekipe v modernem poslovnem svetu, lepo opisuje Cascio v Furnhamu (Furnham, 2000: 251):

- dostop do strokovnjakov je eliminiran – vsi so preko mreže dostopni ves čas,
- mednarodne ekipe so nekaj običajnega – ni več problem,
- najetim svetovalcem ni potrebno plačevati stroškov potovanja in nastanitve ter dnevnic,
- ljudi se lahko kjerkoli po svetu zaposli z minimalnimi stroški,
- ljudje so lahko istočasno člani več različnih ekip,
- ker je vse »on-line«, so hitre reakcije na kakršnekoli dogodke, vključno s tržnimi zahtevami, mogoči.

Vsem prednostim navkljub pa morajo organizacije paziti, saj se ob omembi virtualnih organizacij pojavlja pomembno vprašanje, ki ga je raziskoval Wiesenfeld s sodelavci (1998), ki je odkril, da zaposleni z opravljanjem dela kjerkoli in kadarkoli v virtualnih organizacijah ogrožajo osnovni pomen organizacije. Zato je zelo pomembno, da virtualna organizacija svojim zaposlenim vzbuja in vzdržuje občutek pripadnosti organizaciji. To najlaže doseže z elektronsko komunikacijo, ki postaja edini način interakcije številnih zaposlenih v virtualnih ekipah.

Skupna točka vsem zaposlenim v virtualnih organizacijah je poleg neosebne interakcije, da ne glede na svojo izobrazbo na uvajanje nove informacijske tehnologije gledajo z navdušenjem. Zavedajo se, da imajo njihove organizacije in oni sami s pravilnim uvajanjem informacijskih tehnologij in izobraževanjem na današnjih globalnih in izredno konkurenčnih trgih le tako možnost ustvarjanja dobička. Zaposleni zato, kljub neznanki, kaj bo prinesla nova informacijska tehnologija,

gledajo nanjo kot na priložnost za izboljšanje svoje delovne produktivnosti in kot na možnost ustvarjanja poslovnih dobičkov.

### **3.2. PRILOŽNOSTI – IZBOLJŠANJE KONKURENČNOSTI ORGANIZACIJ**

Kot sem omenil že prej, tudi Gates in Hemingway potrjujeta, da organizacije informacijsko tehnologijo uporabljajo večinoma za avtomatizacijo delovnih procesov in le redko za izboljšanje svojega delovanja, s čimer bi v celoti izkoristili sposobnosti svojih zaposlenih in pridobili večjo konkurenčnost na poslovnih trgih (Gates, Hemingway, 1999).

Informacijska tehnologija organizacijam omogoča hitrejšo proizvodnjo in nastop na trgu, konstanten nadzor nad proizvodnimi in prodajnimi rezultati, zmanjšanje nakupnih stroškov za surovine in distribucijskih stroškov za izdelke, kar pa še ni pogoj za uspešno poslovanje. Z informacijsko tehnologijo in manjšimi odzivnimi časi zaposlenih pri iskanju informacij v delovnih postopkih, se je spremenil odnos med zaposlenimi in strankami. Zaposleni imajo sedaj več časa za svetovanje, za vzpostavljanje odnosov s strankami in prodajo, hkrati pa so stranke, ki imajo preko Interneta možnost poiskati dodatne informacije že pred vzpostavitvijo poslovnega odnosa z organizacijo, bolj pripravljene in točneje vedo kaj sploh hočejo (Gates, Hemingway, 1999).

Digitalizacija je omogočila višjo učinkovitost proizvodnje, transporta in ostalih poslovnih operacij, kar je privedlo do bolj intimnega in domačega odnosa na relaciji zaposleni – potrošnik. Veliko organizacij gradi svoje podatkovne baze o komitentih, ki vsebujejo številne informacije, na podlagi katerih lahko organizacije hitreje spoznajo potrebe svojih strank.

Informacijska tehnologija je omogočila menedžerjem in ostalim zaposlenim več časa za ustvarjalno delo in za reševanje izrednih okoliščin v organizacijah, saj se jim ni več treba ukvarjati s papirno vojno. Tudi to je povzročilo boljše in bogatejše storitve strankam, ki se jim vsa podjetja in zaposleni, ki sodelujejo pri zagotavljanju neke storitve, vse bolj posvečajo (Gates, Hemingway, 1999).

*»Individualizacija in personalizacija, ki sta usmerjeni predvsem v znanega in zadovoljnega poslovnega partnerja, bosta seveda korenito spremenili tudi proces načrtovanja in spremljanja poslovanja. Predvsem ustrežnejša organiziranost in informatizacija predstavljata ustrezno izhodišče, ki zagotavlja podjetjem konkurenčnost v novih pogojih gospodarjenja« (Kovačič, 1996: 37).*

Informacijska tehnologija ustvarja nove trge, kvalitetnejše in bogatejše storitve, boljšo izrabo delovnega časa, boljšo dostopnost do informacij, boljšo komunikacijo zaposlenih med seboj in poslovnimi partnerji ter digitalno obliko komunikacij, kar je privedlo do treh pojavov (Reinermann, 1996):

- **vsevednost »Omniscience«** – dostopnost skoraj vseh informacij po vsem svetu preko računalnika s pomočjo Interneta ali elektronske pošte dobavitelju informacije v minimalnem času.
- **vseprisotnost »Omnipresence«** – ob istem času ali v nekem prostoru biti kjerkoli. Ta pojav je postal delno resničen s pojavom številnih digitalnih virtualnih baz podatkov ali programske opreme kot so denimo virtualni muzeji ali atlasi. S klikom na miško dobimo na računalniškem zaslonu v trenutku 3-D model muzeja ali mesta, kjer se lahko sprehajamo po njem. Z računalniškimi simulacijami lahko pregledujemo 3-D modele pokrajin ali mest iz preteklosti ali prihodnosti in podobno.
- **organizacijska inteligenca »organizational intelligence«** - obstaja na osnovi temeljitega raziskovanja in analiziranja informacij, kar omogoča samointerpretacijo informacij. Lep primer je uporaba podatkovnih baz v farmacevtski industriji, kjer na podlagi podatkov o izdaji zdravil na recept, farmacevtsko podjetje ugotovi simptome, stranske učinke, uspeh zdravila, .... Vse pridobljene informacije imajo velikansko vrednost za raziskave, razvoj in marketing organizacije, kar ji omogoča konkurenčno prednost pred ostalimi na trgih. Vrednost se še poveča z združitvijo teh informacij z javnimi statistikami (ekonomske statistike, populacijske statistike, ...).

Priložnosti, ki jih prinaša uvajanje informacijske in komunikacijske tehnologije, sta izjemno lepo prikazala Gates in Hemingway (1999):

- **zmanjšanje stroškov poslovanja organizacije** – računalniška obdelava in uporaba elektronske pošte v veliki meri zmanjša stroške, ki jih s seboj prinaša administracija v papirnati obliki,
- **izboljšanje delovnih procesov** – z ukinitvijo papirnate korespondence in ustvaritvijo urejenih podatkovnih baz se je preprečila možnost podvajanja naročil ali celo izgube le-teh,
- **skrajšanje dobavnih rokov organizacije** – z večjo preglednostjo naročil in hitrejšim odzivnim časom posameznih oddelkov v organizaciji je omogočeno hitrejše posredovanje naročila naprej po proizvodni verigi. Hkrati imajo vsi oddelki v verigi v vsakem trenutku informacije, kaj se dogaja z izdelkom ali storitvijo. To pomeni tudi boljše odnose s strankami, ki se jim lahko posredujejo natančnejše informacije o njihovem naročilu,
- **boljše sodelovanje med partnerskimi organizacijami** – elektronska pošta omogoča hitrejšo in bolj učinkovito komunikacijo med partnerji, kar postavlja sodelujoče organizacije v konkurenčno prednost pred tradicionalnimi organizacijami,
- **povečanje učinkovitosti zaposlenih** – z uvedbo informacijske tehnologije imajo zaposleni višji odstotek izkoristka svojega delovnega časa, saj se jim nič več ni potrebno ukvarjati z rutinskimi opravili, ki so sedaj avtomatizirana. To pomeni tudi kvalitetnejše odnose in višjo stopnjo posvečanja posamezni stranki,
- **večja konkurenčnost** – z zmanjševanjem stroškov imajo organizacije na voljo večjo količino sredstev, ki jih lahko vlagajo v raziskovanje in razvoj. Poleg tega imajo možnost večjega vlaganja v izobraževanje in zadovoljstvo zaposlenih, kar privede do višje stopnje produktivnosti zaposlenih. Pomembno je, da uvajanje informacijske tehnologije podpira vodstvo organizacije, ki mora s

svojim delovanjem podrejenim dajati zgled. S tem se prepreči padec motivacije zaposlenih za izobraževanje in delo. Prepreči se povečanje odsotnosti zaposlenih z delovnega mesta zaradi strahov, ki se pri njih pojavljajo zaradi nepoznavanja informacijske tehnologije in podobno,

- **povečanje poslovnega prometa** – čeprav je tradicionalno poslovanje še vedno največji konkurent elektronskemu poslovanju, postaja le-to vedno pomembnejše in konkurenčnejše. Številni trgovci povečujejo svoje partnerske povezave in širijo svojo prisotnost na Internetu, saj so spoznali, da je izredno pomembno biti na omrežju vsaj prisoten. Kupci pred nakupi vedno bolj iščejo dodatne informacije, kdo prodaja, kaj se prodaja, kje lahko opravijo nakup in kakšne kakovosti so proizvodi.

Informacijska tehnologija torej zmanjšuje stroške poslovanja organizacije (stroški nakupa surovin, distribucije blaga), izboljšuje kvaliteto odnosov med kupcem in prodajalci, ... Nenazadnje pa je informacijska tehnologija številnim podjetjem, ki so jo znale ustrezno izrabiti, prinesla povečanje prometa, večjo konkurenčnost in posledično večji dobiček.

### **3.3 NEVARNOSTI - ETIČNA VPRAŠANJA KOT POSLEDICE UPORABE INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ ZA ZAPOSLENE**

S pojavom informacijske tehnologije so se odprla tudi nekatera etična vprašanja, predvsem na nivoju zaposlenih v organizaciji. Čeprav se nekatera etična vprašanja bolj nagibajo k posamezni relaciji medosebnih odnosov potrošnik – zaposleni, zaposleni – menedžer in menedžer – menedžer, bomo o njih govorili raje na splošno, saj se nenazadnje tičejo vseh posameznikov, ki se znajdejo v neki poslovni interakciji.

Gričar nam lepo našteva, katera etična vprašanja so se s pojavom informacijske tehnologije pojavila v našem vsakdanu (Gričar, 2002):

- varovanje osebnosti,
- varovanje zasebnosti,

- razosebljenje,
- varovanje intelektualne lastnine.

**Varovanje osebnosti** – v trenutku, ko lahko posamezne podatke o neki osebi povežemo v celoto, na podlagi katere lahko izoblikujemo svoj pogled na njegove življenjske navade in življenje samo, sprožimo etično dilemo varovanja osebnosti.

Takšen primer je plačevanje storitev s plačilno kartico, ki lastniku sistema plačilnih kartic omogoča vpogled v posameznika in njegove navade. Podoben primer je knjižni sistem COBISS, ki knjižnicam omogoča vpogled v posameznikovo življenje z drugega zornega kota.

Vprašanje, ki se poraja, je, ali so podatki, zbrani v podatkovnih bazah, res ustrezno varovani ali pa ima do njih dostop z vdorom v sistem ali celo nakupom nepooblaščen oseba.

**Varovanje zasebnosti** – z razširitvijo informacijske tehnologije na domačo uporabo je v ospredje etičnih vprašanj stopilo varovanje zasebnosti.

Ker vedno več zaposlenih za potrebe službe opravlja delo z računalnikom tudi doma, kjer odgovarjajo na elektronsko pošto, pišejo zapisnike, poročila, delajo izračune, in ker pomeni uporaba službenega mobilnega telefona štiriindvajseturno dosegljivost za službene potrebe, lahko trdimo, da se je predvsem pri kadrih, ki zasedajo vodilna mesta v organizacijah, zasebno zlilo s službenim.

Fleksibilni delovni čas, službena sredstva, ki so jim na razpolago, in ostale, če jim lahko rečemo, »ugodnosti« so povzročili izoblikovanje potrebe po normah, ki bi razmejevale delovni in prosti čas.

**Razosebljenje** – zaradi koristi, ki jih omogoča internet, se je sicer zelo povečala učinkovitost stikov med posamezniki, vendar je komunikacija izgubila osebni pridih. Odnose lahko z elektronsko pošto vzpostavljajo ljudje, ki se sicer sploh ne poznajo. Obseg komunikacij in hitrost širitve informacij sta se sicer izredno povečala, saj elektronska pošta omogoča s preprostim pritiskom na gumb istočasno pošiljanje

sporočila na neomejeno število elektronskih naslovov, kar privede do naslednje težave. Informacijska tehnologija nam namreč omogoča navezovanje večjega števila stikov, kot smo jih ljudje sploh sposobni uresničiti, kaj šele vzdrževati.

**Varovanje intelektualne lastnine** – kljub pravnim predpisom in zakonom, ki naj bi urejali področje intelektualne lastnine, nanj v veliki meri še vedno vplivajo vrednote in norme, vsajene v zavest ljudi s procesom socializacije.

Na področju informacijske tehnologije govorimo o softverskem piratstvu, ki ga lahko z razvijanjem etičnih norm in vrednot najbolj učinkovito preprečimo. Če država tega ne preprečuje, je zaradi nezaščitenosti intelektualne lastnine skoraj nemogoče kupiti najboljšo programsko opremo ali pa je njena prodaja celo prepovedana.

Posledice piratstva so izjemno obsežne. Softverska dejavnost se v takšni državi ne more razviti, organizacije na globalnih trgih ne morejo uspešno konkurirati podjetjem, ki so locirani v državah z urejenim statusom intelektualne lastnine. Njihovi proizvodi so zato slabše kakovosti, dražji in podobno, zaradi česar so prikrajšani še potrošniki. Skratka, celotna država in njeno gospodarstvo sta dolgoročno izjemno prizadeta.

Organizacije so vprašanje intelektualne lastnine rešili s podpisovanjem izjav o varstvu lastnine, ki kršiteljem ponavadi grozi s finančno in pravno kaznijo ter prenehanjem delovnega razmerja.

Prav tako vedno bolj stopajo v ospredje določila o prepovedi uporabe zasebne programske opreme v organizaciji in o uporabi raznih t.i. shareware programom kot so Kazaa in Napster-ju podobni, ki so služili za distribucijo video in glasovnih datotek preko Interneta in s katerimi so se kršili številni zakoni o avtorskih pravicah.

#### **4. POSLEDICE UVAJANJA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ IN KADRI**

Globalizacija sveta, razvoj, konkurenca in stalne spremembe zahtevajo visoko stopnjo fleksibilnosti organizacij in posameznikov. Organizacije morajo zato v svoje poslovanje in preživetje na trgu vlagati v svoje poslovne vire: delovna sredstva, predmete dela, delovna sila in poslovne partnerje. Usklajeno delovanje poslovnih virov naj bi omogočala tehnologija, pri čemer pa se mnogokrat pozablja na zaposlene.

Uvajanje tehnologije je veliko preprostejše, kot ukvarjanje s človeškim faktorjem. Težava leži le v neprimernosti tehnoloških rešitev zaradi hitro spreminjajočega poslovnega okolja. Tehnologija resda omogoča skoraj popolno avtomatizacijo rutinskih delovnih postopkov, vendar se ni sposobna dovolj hitro prilagajati na zahteve trga. Ustreznost uvedbe novih tehnologij leži torej le ob povezavi z izobraženim kadrom, ki s svojim znanjem organizacijam omogoča poslovni uspeh. Prav zato morajo organizacije uvajati nove informacijske tehnologije ob povezavi z ustreznim izobraževanjem zaposlenih, pod pogojem, da so ti posamezniki učljivi in pripravljeni na učenje.

Tudi Bhatt (2001) ugotavlja, da lahko organizacija nove informacijske tehnologije in prednosti, ki jih prinašajo, doseže le ob vzpostavitvi in negovanju okolja naklonjenega usposabljanju in izobraževanju, kjer se prepletajo interakcija med ljudmi, tehnikami in tehnologijo. Osredotočenost le na ljudi, tehnologijo ali tehnike organizaciji ne prinese ničesar.

Temeljita seznanitev z informacijsko tehnologijo je pomembna za vsakega posameznika, ki bo na ta način kvalitetnejše opravljal svoje delo, kar je nenazadnje pomembno zanj, organizacijo in družbo kot celoto, ki z učinkovito uporabo informacijske tehnologije dosega večjo konkurenčnost z bolj razvitimi (Vintar, 1996a).

Majhnost organizacij ni več ovira za svetovno uspešnost, saj se katerakoli majhna organizacija, ne glede na svoj geografski položaj, z informacijsko tehnologijo uspešno poveže in posluje z največjimi korporacijami. Edino, kar postaja pomembno, je uspešna izrabljenost informacijskih tehnologij in fleksibilnost zaposlenih.

Vse te spremembe in možnosti so povzročile, da postaja komunikacija med zaposlenimi vse bolj digitalna, globalna, neosebna in takojšnja. Zaposleni so fleksibilnejši, bolj se posvečajo posameznim strankam, hkrati pa so odnosi med njimi postali bolj intimni zaradi količine informacij, ki jih zaposleni dobijo iz podatkovnih baz.

#### **4.1. ZGODOVINSKI PREGLED ŠIRJENJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE PO SEKTORJIH IN PODROČJIH**

Številni delavci danes v okviru svojega dela aktivno sodelujejo pri načrtovanju in uvajanju vedno zahtevnejših informacijskih tehnologij. Pri tem seveda potrebujejo strokovno teoretsko znanje o informacijskih tehnologijah, saj drugače ne morejo sodelovati.

Z razvojem informacijske tehnologije in informatike so se začela spreminjati tudi znanja, ki so jih včasih zaposleni potrebovali za uspešno delo z informacijsko tehnologijo na svojem delovnem mestu. V preteklosti je bila pozornost usmerjena v programiranje računalnikov, v samo tehnologijo in tehniko. Danes večina uporabnikov ne ve več dosti o programiranju, vseeno pa pri svojem delu učinkovito uporabljajo informacijsko tehnologijo (Vintar, 1996a).

Pozornost zaposlenih se je iz tehnike, kako obdelovati informacije, preselila na informacije in njihov pomen. *»V tem smislu se razvija tudi informatika kot znanstvena disciplina. Pred leti se je informatika ukvarjala predvsem s tehniko in tehnologijo obravnave informacij (computer science), danes pa se vse bolj uveljavlja proučevanje informacij, informacijskih sistemov in organizacijskih rešitev za njihovo uspešno uvajanje v poslovanje (information science)«.* (Vintar, 1996: 10a).

**Rojstvo** - Informacijska tehnologija se je pričela hitro razvijati v času druge svetovne vojne, ko so začeli zaradi potreb vojne industrije nastajati prvi zametki elektronskih računalnikov. 1946 je bil v ZDA na zahtevo vojne industrije izdelan prvi elektronski računalnik, ki je izvajal operacije s pomočjo elektronk. Komercialna uporaba računalnikov se je pričela 1951 z uporabo UNIVAC 1 (Universal Automatic Computer) pri popisu prebivalstva v ZDA.

**Otroštvo** – V sedemdesetih letih, je v ZDA nastal pojem *informacijske družbe*, saj je v družbi nastalo vedno več segmentov, ki se ukvarjajo z zbiranjem, obdelovanjem in posredovanjem informacij (bančništvo, zavarovalništvo, telekomunikacije, ...). To velja že skoraj za celoten javni sektor. Zametki informacijske družbe so nastali po letu 1954, ko se je vedno več gospodarstva osredotočilo na zagotavljanje svojih storitev s pomočjo računalniške obdelave podatkov. Predvsem dve veji »industrije« sta zaslužni za ta hitri razvoj; računalniška industrija s proizvodnjo strojne, programske, telekomunikacijske tehnologije, potrebne za prenos informacij, in informacijske storitve na področju izobraževanja, bibliotekarstva, raziskovanja, množičnih medijev, ....

**Puberteta** – Internet je postal nosilec razvoja na vseh področjih gospodarstva. V devetdesetih je prišlo poleg gospodarske in poslovne tudi do bolj komercialne uporabe Interneta. Razvijati se je pričelo področje telekomunikacij, saj predstavljajo infrastrukturo informacijske družbe. So pogoj za vzpostavitev t.i. informacijskih avtocest (information highways), po katerih poteka večina prenosa informacij. Informacijska tehnologija še zdaleč ni dosegla svojih zrelih let, saj je stopnja razvoja pri njej enostavno previsoka. Obseg sprememb iz minulih 30 let bo dosežen v prihodnjih 15 letih.

**Prihodnost** – informacijska tehnologija se bo še naprej bliskovito razvijala. Osebni računalniki bodo še manjši in zmogljivejši. Pojavila se bodo nova delovna mesta, kjer bodo ljudje obdelovali podatke in oblikovali informacije (knowledge worker) (Gričar, 2002). Besedila, zvok in slike bo mogoče prenašati hitro in poceni. Informacijska tehnologija bo povečala obseg znanja, ustvarjalnosti, izobraževanja zaposlenih in povečala možnost odkritij. Oblike organizacij se bodo zaradi novih informacijskih tehnologij in večje količine uporabe preoblikovale. Informacijska tehnologija bo

postala vedno pomembnejša v prostem času in vsakdanjem življenju (gospodinjski aparati, varnostne naprave, ... bodo povezani z osebnimi računalniki članov gospodinjstva).

Ker je informatika še relativno mlada veda in ker doživlja še vedno bliskovit razvoj, lahko trdimo, da se vsa nova odkritja na področju informacijskih tehnologij hitro dopolnjujejo. Če so včasih tehnološka odkritja spremenila delovno življenje ene generacije, danes družba in posamezniki nenehno dopolnjujejo svoje znanje in spreminjajo svoje navade.

Že v prvih letih razvoja informacijske tehnologije so se računalniki uporabljali za reševanje znanstveno tehničnih problemov. Kasneje so se začeli pojavljati tudi na področju poslovne uporabe, pravi bum pa je informacijska tehnologija dobila s pojavom osebnih računalnikov, ki so popolnoma spremenili delovne procese zaposlenih v vseh strokah.

Spremembe delovnih procesov so zaposleni čutili na treh področjih (Vintar, 1996a):

- **znanost in tehnika** (tehnična informatika) – vesoljske raziskave, vodenje procesov, projektiranje tehničnih sistemov ...,
- **poslovanje in upravljanje organizacij** (poslovna informatika) – kadrovske evidence, vodenje računovodstva in knjigovodstva, vodenje zalog, analize trga, ...,
- **družboslovno in humanistično področje** (družboslovna informatika) – sociološke raziskave, prevajanje jezikov, industrijsko oblikovanje, ...

Danes se informacijska tehnologija na vseh področjih človeškega dela razvija v smeri **umetne inteligence**, ki bo omogočila zamenjavo zaposlenega z računalnikom.

Informacijska družba je postala strateško razvojno vprašanje nacionalnih gospodarstev s poročilom Al Gora v ZDA leta 1993 (National Performance Review), ki govori o prestrukturiranju industrijske družbe v informacijsko (Vintar, 1996b) in z

Bangemannovim poročilom (Europe and the global information society – Recommendations to the European Council) leta 1994, ki ugotavlja, da informacijska družba in razvoj informacijske tehnologije, ki bosta v veliki meri spremenil življenje posameznikov v vseh področjih družbe, šele prihaja (Vintar, 1996a).

Bangemannovo poročilo našteva področja, ki bodo za prihajajoče obdobje informacijske družbe najbolj perspektivna (Vintar, 1996a: 19):

- *delo na daljavo,*
- *učenje na daljavo,*
- *omrežja za univerze in raziskovalna središča,*
- *telematske storitve za srednja in mala podjetja,*
- *upravljanje cestnega prometa,*
- *nadzor zračnega prometa,*
- *omrežja zdravstvenega varstva,*
- *elektronski javni razpisi,*
- *evropsko omrežje javne uprave,*
- *mestne informacijske prometnice.*

Družba in posamezniki v njej morajo biti zaradi številnih stalnih in hitrih sprememb, dinamični, fleksibilni in prilagodljivi, spremljati tehnološki razvoj in ga izkoriščati v svojo korist. Če so bile včasih pomembne informacije o preteklosti in sedanjosti, se je pozornost sedaj preusmerila na predvidevanje o prihodnosti (kupna moč prebivalstva, število prebivalstva, zaposlenost, varstvo okolja, izraba energetskih virov, ...).

#### **4.2. ORGANIZACIJSKE, KADROVSKE IN PROIZVODNE SPREMEMBE**

Pri analizi uspešnih organizacij se hitro izpostavi skupni dejavnik, ki pomembno vpliva na uspešnost celotnega socialnoekonomskega okolja. Tesno sodelovanje je, ključnega pomena pri vpeljavi informacijske tehnologije v organizacijo. Odločitve vodstva pri vpeljavi informacijske tehnologije so odvisne od vidika, kako povezati delo zaposlenih, ki jih novitete zadevajo, ter kako organizirati proizvodne procese in

storitve ter organizacijsko in kadrovsko strukturo organizacije, ki se bo zaradi vpeljave informacijske tehnologije morala preoblikovati.

Poleg tega so za odločitve vodstva, kot sta ugotovila Martins in Kambil (1999), zelo pomembne tudi njihove pretekle izkušnje z novimi informacijskimi tehnologijami. Bolj so pozitivne, bolj je vodstvo nagnjeno k uvajanju novih informacijskih tehnologij.

Ker rutinsko delo v organizaciji ponavadi prevzame tehnologija, delo zaposlenih ponavadi postane povezano s pripravo, usmerjanjem in vzdrževanjem. Zaposleni morajo biti zato predvsem sposobni lastnih odločitev in presoje, biti izredno fleksibilni, imeti smisel za odgovornost in samoizobraževanje. Prav te lastnosti pa postajajo vedno pomembnejše tako pri kadrovanju in proizvodnem procesu v organizaciji.

Že Shani in Sena (1993) sta pri proučevanju uvajanja nove informacijske tehnologije ( uvedba lokalne mreže LAN v podjetje) v organizacijo prišla do ugotovitve, da nova tehnologija prinese spremembe v organizacijski strukturi, kadrovskih potrebah in proizvodnih procesih. Ugotovila sta namreč, da je LAN povečala produktivnost, spremenila način dela zaposlenih in njihov odnos do dela ter povečala motivacijo. Odnosi med posamezniki in oddelki so se spremenili, hkrati pa so se začeli zaposleni več samoizobraževati in usposabljeni. Sama organizacija je uvedla nove sisteme usposabljanja in izobraževanja zaposlenih in bila še bolj odprta k izboljšavam na vseh področjih.

Ugotovimo lahko torej, da lahko spremembe v organizacijah uvrstimo na tri med seboj tesno povezana področja:

**Organizacijska struktura** – kot sem omenil že prej, tradicionalne strukture organizacij v modernem, hitro spreminjajočem se svetu, na poslovnih trgih ne morejo več preživeti, kaj šele uspešno konkurirati. Pri vpeljavi informacijske tehnologije ne gre več le za avtomatizacijo proizvodnega procesa ali storitve z uporabo nove strojne opreme, temveč gre tudi za drugačno prerazporeditev dela, ki temelji na prenosu informacij. Informacijsko tehnologijo je potrebno uvesti v vseh nivojih organizacije (proizvodnja, administracija, storitve, ...), saj bo podjetje lahko konkurenčno le, če bo uspešno izrabilo novo informacijsko tehnologijo in informacije, ki jih pridobiva.

Organizacijska struktura se seveda razlikuje med organizacijami, ki opravljajo storitve, od tistih organizacij, ki proizvajajo standardizirane dobrine.

Nova informacijska tehnologija organizacije prisili v organizacijsko prestrukturiranje, saj želijo v celoti izkoristiti možnosti, ki jih prinaša napredek. Sam postopek uvajanja informacijske tehnologije pogosto spremlja negotovost na vseh ravneh, saj niti vodstvo niti zaposleni ne vedo točno, kaj jim bo prinesla prihodnost.

Prva negotovost se pojavi že v fazi načrtovanja uvajanja nove informacijske tehnologije. Samo načrtovanje in uvajanje se ponavadi razvleče na daljše obdobje, saj je nemalokrat vodstvo s svojim razmišljanjem neodločno in ne zna reagirati dovolj hitro. Če vodstvo ne zna zaposlenih pripraviti in izobraziti o prednostih nove informacijske tehnologije, se ob uvedbi tehnologije poleg negotovosti pojavi še strah.

**Kadrovska struktura** – z uvajanjem novih informacijskih tehnologij se v organizacijah pojavljajo tudi potrebe po novem znanju in usposobljenostih zaposlenih, kar se odraža v organizaciji tudi na kadrovskem področju. Vodstvo organizacije bo pri zaposlenih spodbujalo izobraževanje in usposabljanje za opravljanje dela z novimi informacijskimi tehnologijami. Hkrati pa bo na trgu dela iskalo delavce z ustrežno izobrazbo in specifičnimi sposobnostmi (fleksibilnost, samoiniciativnost, čut za odgovornost, ....), saj postajajo v poslovnem svetu vedno bolj prisotne virtualne organizacije (glej poglavje 3.1).

**Proizvodni procesi** – v primerjavi s preteklimi tehnološkimi inovacijami (parni stroj, ...) je informacijska tehnologija precej bolj elastična, zato omogoča številne različne načine njene uspešne vpeljave v organizacije. Fizično delo (barvanje, rezanje pločevine, ...) opravljajo sedaj avtomatsko vodeni stroji, naloga zaposlenih pa je sedaj priprava in programiranje strojev, nadzorovanje in regulacija avtomatizirane proizvodnje ter vzdrževanje in servisiranje strojne opreme. Osebni stik zaposlenega s proizvodnim procesom se dandanes izgublja. Poglavitna prednost takšne proizvodnje je fleksibilnost in kompatibilnost tehnologije, saj je z nekaj programskimi nastavitvami mogoče izdelovati paleto izdelkov, ki se razlikujejo le v osnovnih karakteristikah (barva, model, ...).

Kompleksnejša tehnologija pomeni večji vpliv tehnologije na vse ravni organizacije (Froehlich, Gill, Krieger, 1993). Preproste naprave je izredno lahko vpeljati v obstoječe sisteme proizvodnje, težave se pojavijo tam, kjer so nove informacijske tehnologije zahtevnejše. V takšnih primerih morajo pri vpeljavi novih informacijskih tehnologij sodelovati tudi ostali oddelki organizacije, kot so marketing, komercialni oddelek, ..., saj je potrebno že v osnovi preprečiti nefleksibilnost proizvodnih sistemov na morebitne prihajajoče potrebe organizacije.

S kompleksnostjo in primernostjo tehnologije se ukvarjata tudi Palmer in Markus (2000), ki se sprašujeta, ali je bolje uvesti v organizacijo nove informacijske tehnologije le do nivoja, ki ga organizacija rabi, ali pa je bolje v organizacijo uvesti višji nivo nove tehnologije. Ugotovila sta, da je kljub večji podpori t.i. primerni tehnologiji vseeno dobro, da organizacija uvede kompleksnejšo tehnologijo in izobrazi svoje zaposlene za delo z njo.

Pri uvajanju informacijske tehnologije je izredno pomembno tudi sodelovanje organizacije s svojimi partnerji (dobavitelji, ...), kajti s tem bodo dosegli vsi sodelujoči boljše sodelovanje. Le-to pa ponavadi pomeni manjšo nejevoljo zaposlenih, višjo kvaliteto izdelkov in storitev, manjše stroške, hitrejše obdelovanje naročil (informacij), večjo prilagodljivost in pripravljenost na spremembe, ... (Gričar, 2002).

#### **4.3. MENEDŽMENT UVAJANJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE**

Vsak proces uvajanja novih organizacijskih tehnologij v organizacijo mora biti izredno premišljen, saj je od njega mnogokrat odvisna prihodnost in celo obstoj organizacije. Zato je izrednega pomena pri vpeljevanju novih informacijskih tehnologij upoštevati naslednje faktorje (Froehlich, Gill, Krieger, 1993):

- **vpliv vodilnih interesnih skupin v organizaciji** – v vsaki organizaciji obstaja več interesnih skupin, ki se borijo za čim večjo moč in vpliv. Izjemno velik vpliv ima t.i. sredinski menedžment, ki ima najpomembnejšo vlogo pri odločanju o uvajanju novih informacijskih tehnologij in organizaciji dela. Zaradi želje po ohranitvi lastnega položaja se izogibajo vpeljevanju preveč elastičnih tehnologij, ki bi zaposlenim omogočile večjo samostojnost in pomembnost v

organizaciji, zato se raje odločajo za strožji režim uvajanja informacijskih tehnologij. Zaradi internih bojev za oblast se dogaja, da se z uvedbo neprimerne informacijske tehnologije, ki služi le določeni interesni skupini v organizaciji, ne dosega takšnih poslovnih rezultatov, kot bi jih lahko z uvedbo primernejše informacijske tehnologije.

- **usposobljenost razpoložljive delovne sile** – od izobrazbe in usposobljenosti zaposlenih je odvisno, katero informacijsko tehnologijo bo organizacija uvedla. Če so zaposleni v organizaciji in potencialni delavci na trgu delovne sile slabše izobraženi in usposobljeni, potem bodo organizacije uvedle za delo manj zahtevne informacijske tehnologije, čeprav bodo le-te prinesle slabše rezultate, ki pa bodo še vedno boljši, kot če bi organizacija uvedla zahtevnejšo informacijsko tehnologijo, ki je zaposleni ne bi znali uporabljati. Zaposleni bodo bolje motivirani za delo in izobraževanje v primeru uvajanja novih nezahtevnih tehnologij, saj se bodo lažje poistovetili z njimi. Vodstva organizacij torej pogosto izberejo tehnološke rešitve, ki so usklajene s povprečno usposobljenostjo in izobrazbo delavcev.
  
- **cilji, ki jih skuša menedžment doseči z vpeljavo novih informacijskih tehnologij** – vsaka organizacija postavlja sebi lastne cilje glede na okolje, v katerem deluje, in glede na usmeritev organizacije. Skupno vsem organizacijam pa je želja po preživetju in razvoju organizacije. Cilji, ki jih skušajo organizacije doseči z uvajanjem novih informacijskih tehnologij, vključujejo doseganje večje konkurenčnosti, zmanjšanja stroškov, .... Seveda pa obstajajo, kljub istim organizacijskim ciljem, razlike med cilji vodstva in zaposlenih pri uvajanju novih informacijskih tehnologij. Npr. organizacija v proizvodni proces uvede novo informacijsko tehnologijo. Vodstvo vidi cilj novitete v doseganju večje proizvodnje in izdelavi kvalitetnejših izdelkov, zaposleni, ki delajo z novo tehnologijo, pa vidijo kot glavno pridobitev novitete fizično manj zahteven delovni proces. Primer nam lepo prikaže, da vsako vpeljevanje novih informacijskih tehnologij v organizacije ne pomeni sledenje istim ciljem, zato je izredno pomembno, da pri vpeljevanju sodelujejo tako vodstvo kot zaposleni, saj bodo učinki vpeljave kvalitetnejši.

Podobno pravi tudi McNish (2002), ki predstavlja naslednjih devet uspešnih napotkov oziroma smernic uvajanja novih informacijskih tehnologij:

- **pridobitev podpore vodstva** – vsako uvajanje nove informacijske tehnologije zadeva celotno organizacijo in zahteva velika finančna sredstva, zato podpora višjega vodstva olajša uvajanje novosti.
- **pridobitev podpore močnega prvaka** – odgovorna oseba mora za projekt uvajanja nove informacijske tehnologije stalno popolnoma podpirati projekt, saj je brez podpore odgovornega uspešnost izvedbe projekta zelo tvegana.
- **uvajanje morajo izvajati ustrezno izobraženi in usposobljeni ljudje** – če uvajanje nove informacijske tehnologije poteka pod nadzorom ustrezno usposobljenih ljudi, bo projekt bolje izveden. Organizacije imajo mnogokrat težave, ko v hiši nimajo ustreznih strokovnjakov, ali ko jih zaradi pomanjkanja sredstev ne morejo najeti.
- **ekipa odgovorna za uvajanje nove informacijske tehnologije, mora biti popolnoma predana uspehu, ki ga prinašajo spremembe** – organizacije morajo razviti zaposlenim pozitivne občutke in predanost novim spremembam.
- **uspešne spremembe morajo biti javno objavljene in nagrajene** – javna objava in javno nagrajevanje uspešno izvedenih projektov uvajanja novih informacijskih tehnologij spodbujajo nagnjenost zaposlenih k spremembam in višajo nagnjenost organizacije k učenju in inovacijam.
- **koristi pridobljene s spremembami morajo biti javno objavljane** – javna objava vseh koristi, ki jih je organizacija pridobila z uvedbo novih informacijskih tehnologij, pri zaposlenih spodbuja nagnjenost k spremembam in višajo nagnjenost organizacije k učenju in inovacijam.
- **pred uvajanjem novih informacijskih tehnologij so potrebne temeljite študije, kaj organizacija dejansko potrebuje** – z izvedbo temeljitih predhodnih študij se pri zaposlenih povečuje stopnja informiranosti in podpore

projektu, saj se že pred spremembami seznanijo s koristmi in možnimi težavami.

- **viri za takojšnje reševanje praktičnih težav morajo biti vedno na razpolago** – pomanjkanje sredstev pomeni nepoznavanje in nepripravljenost organizacije na učinke, ki jih prinaša nova informacijska tehnologija in hkrati onemogoča organizaciji ustrezne reakcije v kriznih situacijah, kar velikokrat privede do neučinkovite vpeljave nove informacijske tehnologije.
- **zaposleni, ki jih zadevajo spremembe povzročene zaradi uvajanja novih informacijskih tehnologij, morajo biti dobro informirani o svojih bodočih pričakovanjih** – neinformiranost o spremembah pri zaposlenih povzroča padeč motivacije in zbeganost, kako reagirati na spremembe.

McNish (2002) tako ugotavlja, da morajo organizacije za uspešno uvedbo novih informacijskih tehnologij upoštevati vse zgoraj navedene smernice, saj si le tako lahko zagotovijo učinkovite in poslovno uspešne spremembe v organizaciji.

## 5. REAKCIJE ZAPOSLENIH OB UVEDBI NOVIH INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ

Informacijske tehnologije ne vplivajo samo na določeno industrijsko vejo ali delovno panogo, temveč vplivajo na celotno delo, zaposlene in družbo. Odzivi na nove informacijske tehnologije so lahko pozitivni kot negativni. Največkrat uvajanje novih informacijskih tehnologij ugodno vpliva na življenjske in delovne pogoje ljudi, toda hkrati zbuja proces uvajanja novih informacijskih tehnologij pri ljudeh tako neosnovane kot osnovane strahove, s katerimi se bomo soočili v nadaljevanju diplomske naloge.

Na uvajanje informacijske tehnologije so zaposleni včasih gledali kot na promocijo intenzivne proizvodnje, saj se je uporabljala večinoma za avtomatizacijo delovnih procesov. Ker pa je avtomatizacija pomenila zmanjšanje delovnih mest, padec usposobljenosti, poslabšanje delovnih razmer in povečan nadzor vodstva nad delovno silo, so jo začeli spremljati strahovi zaposlenih.

Kljub temu, da so zaposleni dolgo verjeli, da poteka uvajanje informacijskih tehnologij v delovne procese le na škodo delavcev, pa se je izoblikovalo tudi mnenje, da informacijska tehnologija spodbuja izobraževanje in usposobljenost delavcev. To lepo nakazuje Kim (2002), ki odkriva pozitivno povezavo med informacijsko tehnologijo in »upskillingom« oziroma večjo usposobljenostjo zaposlenih, ki pa ni vedno prisotna v postopkih avtomatizacije delovnih procesov. Kim namreč ugotavlja, da je efekt »upskillinga« informacijske tehnologije višji, če zaposleni potrebujejo za opravljanje svojega dela več znanja, kot pri opravljanju enostavnih delovnih nalog.

Socialni vpliv informacijske tehnologije in uvajanje le-te v organizacije je izredno pomemben dejavnik delovanja katerekoli organizacije. Vloga informacijske tehnologije je zelo pomembna predvsem za družbeno področje dela. Njen vpliv pa je čutiti na vseh področjih dela (organizacijskih strukturah, izobraževanju in usposabljanju zaposlenih, hierarhijah, ...).

Upoštevati je potrebno torej, da se ob uvajanju novih informacijskih tehnologij ne odvijajo le tehnološke spremembe (poslovni procesi, potek delovnih postopkov in oprema), temveč tudi spremembe socialnega sistema organizacije (strukture, razmerja in vloge). S tem sta se ukvarjala Levine in Mohr (1998), ki sta ugotovila, da je vsako uvajanje novih informacijskih tehnologij uspešno le:

- če pri spremembah delovnih postopkov sodelujejo ljudje, ki te postopke opravljajo,
- če spremembe na vseh področjih sistematično opravlja in nadzoruje strokovnjak,
- če so celoten postopek uvajanja novih informacijskih tehnologij in njegove posledice razumljeni in ustrezno vodeni.

Uvajanje informacijske tehnologije v organizacijo tako lahko pomeni:

- ukinitvev ali ustvarjanje novih delovnih mest,
- zahtevo po novem znanju, spretnostih in sposobnostih ter opustitev starih delovnih navad,
- spremembe v organizacijski in kadrovski strukturi organizacije,
- spremembe proizvodnje ...

Izredno pomembno pri uvajanju novih informacijskih tehnologij je sodelovanje vseh zaposlenih, tako menedžerjev, kot ostalih delavcev, kajti *»novo tehnologijo je skoraj nemogoče vpeljati na silo, kljub temu pa je za njeno uveljavitev potrebna adaptacija obstoječih institucij v luči sporazumnega uravnavanja razhajanj v interesih med zastopniki obeh strani industrije na ravni podjetja.«* (Froehlich, Gill in Krieger, 1993: 13)

Reakcije zaposlenih na uvajanje novih informacijskih tehnologij so v veliki meri odvisne od njihove vloge in funkcije, ki jo zasedajo v organizaciji, hkrati pa na reakcije zaposlenih vplivajo še nekateri drugi dejavniki (Froehlich, Gill in Krieger, 1993):

- stopnja formalne izobrazbe,

- starost,
- informiranost o namenu uvajanja informacijske tehnologije s strani vodstva,
- pretekle izkušnje z informacijsko tehnologijo,
- stopnja participacije zaposlenih pri uvajanju informacijske tehnologije,
- stopnja motivacije za delo in izobraževanje,
- plačilni sistem organizacije.

Na reakcije zaposlenih torej vpliva okolje, v katerem delujejo (organizacijske struktura, kadrovska struktura, ...), in osebne karakteristike (izobraženost, izkušnost, ...).

Razdelitev zaposlenih na vodstvo in ostale zaposlene nam prikaže nove razlike med reakcijami. Vodstvo organizacije namreč na novo informacijsko tehnologijo reagira povsem drugače in ima hkrati pri uvajanju novih informacijskih tehnologij tudi precej večji vpliv.

**Vodstvo organizacije** – za preživetje in razvoj organizacije mora vodstvo poskrbeti za njeno profitabilnost, zato mora sprejemati strateške odločitve o delovanju organizacije. Lahko se odloča za defenzivni način uvajanja tradicionalnih sprememb, ki ohranjajo organizacijsko strukturo, ali pa za progresivni način izkoriščanja prožnostnih potencialov, ki jih prinaša uvedba novih informacijskih tehnologij. Ne glede na strateške odločitve ostaja vodstvo v negotovosti, saj prihodnosti zagotovo ne more napovedati, vendar prinaša prožnost večje možnosti uspeha (Froehlich, Gill in Krieger, 1993).

Uvajanje informacijske tehnologije pušča vodstvo organizacije v dilemi, saj bo stopnja neposrednega nadzora nad delovno silo zmanjšana in hkrati stopnja samostojnosti odločanja pri opravi določenih segmentov dela povečana. Največje težave imajo zato menedžerji, navajeni tradicionalnih hierarhičnih sistemov moči in nadzora, zaradi občutka ogroženosti, ki se jim poraja v takih situacijah. Poleg tega postanejo vodilni kadri (skupine višje na hierarhični lestvici) bolj odvisni od informacij in podatkov, ki jim jih posredujejo podrejeni zaposleni (skupine). Menedžerji morajo zato, za uspešno uvajanje in sprejemanje informacijske tehnologije v organizacije, verjeti v motiviranost in poslušnost svojih delavcev.

Ker organizacije v času uvajanja novih informacijskih tehnologij delujejo v visoki negotovosti, iskanje pravih tehnoloških rešitev, strojne in programske opreme, organizacijskih vzorcev, izvajajo s sistemom učenja s poizkusi in napakami. To pomeni postopno iskanje tehnoloških rešitev, kar vodstvu olajšuje odločanje o izbiri najboljšega sistema (Gričar, 2002).

Kljub temu zahteva uvajanje novih informacijskih tehnologij povečano usposobljenost in izobraženost, ki ni omejena le na direktno upravljanje z novimi informacijskimi tehnologijami, temveč zahteva od zaposlenih tudi sposobnosti skupinskega dela, učinkovite organizacije dela in povečano komunikativnost med oddelki.

Vse vodi do spoznanja, da je izredno pomembno, da se že pred uvajanjem nove informacijske tehnologije vodstvo organizacije izobrazijo in sprejme to tehnologijo. S spoznanjem, kaj organizacija z novo informacijsko tehnologijo pridobi, bo njihovo delo prepričevanja zaposlenih in doseganja soglasja z njimi o prednostih in koristih nove informacijske tehnologije precej olajšano. Poleg tega lahko napovemo tudi boljše sprejemanje inovacij s strani zaposlenih, kar bo zmanjšalo njihove strahove pred spremembami na delovnem mestu. Posledice, so zmanjšanja stopnja fluktuacije in izostankov z delovnega mesta, ter povečana stopnja motivacije zaposlenih za delo in izobraževanje (Gričar, 2002).

Kouzmin in Korac-Kakabadse (1999) pa sta prišla do ugotovitve, da odločitve vodstva glede načina, časa in primernosti tehnologije izjemno vplivajo tudi na uspešnost, učinkovitost in fleksibilnost organizacije v globalnem prostoru. Pomanjkanje vizije vodstva in napake pri prestrukturiranju organizacije pogosto privedejo organizacijo v občutne poslovne težave.

**Ostali zaposleni (delavci)** – na proces vpeljevanja novih informacijskih tehnologij gledajo delavci povsem z drugega zornega kota, saj gledajo v prvi meri na svoje interese in se želijo izogniti se vsem morebitnim negativnim posledicam, ki jih prinašajo nove informacijske tehnologije.

Največja skrb delavcev je zmanjšanje varnosti zaposlitve ali celo prekinitev delovnega razmerja z organizacijo. Skrb je posledica začetkov uvajanja

informativskih tehnologij, saj se jih je takoj prijel slab glas. Številni proizvajalci tehnologij so svoje izdelke reklamirali na sledeči način: npr. kupite stroj znamke ABC, v istem času vam bo naredil toliko izdelkov, kot jih naredijo trije zaposleni. Seveda je bilo lahko vodstva organizacij, na podlagi nižjih stroškov za plačilo zaposlenih in posledično višjih dobičkov, hitro pritegniti. Sledila je visoka stopnja nezaposlenosti in manjši vpliv delavcev v organizacijah prek sindikatov. Zaposleni zaradi grožnje nezaposlenosti reagirajo z molkom in celo sprejetjem nižjih dohodkov.

Druga skrb zaposlenih je neusposobljenost, kar vodi v nezadovoljstvo zaposlenih s svojim delovnim mestom, kariero in življenjem. Informativska tehnologija povzroča z avtomatizacijo proizvodnje »deskilling« oziroma degradiranje sposobnosti delavcev. Zaposleni so sedaj namesto na proizvodni postopek osredotočeni na nadziranje strojev, kar vodi v zdlgočasnost in nezadovoljstvo.

Fizično delo je postalo z novimi informativskimi tehnologijami manj zahtevno, povečala pa se je mentalna obremenjenost in stopnja odgovornosti zaposlenih za omogočanje nemotenega poteka proizvodnih procesov ter stopnja odgovornosti nepoškodovanja dragih tehnoloških naprav in ohranjanja poslovnih skrivnosti. Posledica tega danes ni več »deskilling«, ampak ravno obratno.

Poleg tega so nove informativske tehnologije s seboj prinesle vrsto novih nevarnosti za zdravje zaposlenih. Zmanjšanje fizičnega stresa na račun novih tehnologij je povzročilo povečanje mentalnih naporov in psihičnih utrujenosti. Takšno ugotovitev je na podlagi svoje raziskave sprejela tudi Salanova (2002), ki je odkrila, da mentalni napor dela z informativsko tehnologijo pripelje do dveh učinkov preobremenjenosti in sicer izčrpanosti ter cinizma, hkrati pa je pogosto prisotna tudi manjša učinkovitost. Podobno ugotavlja tudi Seppaelae (2002), ki je pri različnih skupinah belih ovratnikov (arhitekti, inženirji, odvetniki, računovodje, ...) ugotovil prisotnost psihičnega stresa, mišično skeletne okvare in težave z vidom. Lundberg in Lindfors (2002) sta se osredotočila na psihični stres in povišan krvni tlak, ki ga doživljajo beli ovratniki pri svojem delu, in ugotovila, da zaposleni doživljajo manjši stres ob delu z informativsko tehnologijo v primerih, ko opravljajo delovne naloge doma.

Zauchner s sodelavci (2000) pa je ugotovil, da so posledice uvajanja novih informacijskih tehnologij enake za vse zaposlene v organizacijah ne glede na spol. Razlike, ki se pojavljajo med moškimi in ženskami, so posledica strukture in oblikovanja delovnih mest ter delovnih nalog v posameznih organizacijah. Samo na področju pisarniškega dela so ženske z novimi informacijskimi tehnologijami pridobile precej več v primerjavi z moškimi glede lažjega opravljanja dela.

Pojavile pa so se tudi novе oblike bolezni povezane z virtualnimi delovnimi procesi. V svojem članku jih naštevata Arnetz in Wiholm (1997):

- občutljivost na magnetna in električna polja,
- različne kemične občutljivosti,
- sindrom stavbne slabosti,
- sindrom kronične izčrpanosti.

Prav tako je prišlo tudi do reorganizacije delovne sile in njene delitve na centralno in periferno (Froehlich, Gill in Krieger, 1993). V številnih industrijah je uvedba novih informacijskih tehnologij pomenila izgubo številnih delovnih postopkov in znanj, ki so jih prej obvladovali zaposleni. Organizacije potrebujejo za izdelavo proizvodov le skupino visoko usposobljenih delavcev za nadzor avtomatiziranega dela in manjšo skupino, ki bo opravljala preostale neavtomatizirane sklope delovnega procesa.

Rezultat uvajanj novih informacijskih tehnologij je razdelitev zaposlenih na dve skupini. Na eni strani se nahajajo zaposleni, ki uživajo koristi, ki jih prinašajo nove informacijske tehnologije ter se uspešno prilagodijo spremenjenim delovnim razmeram; na drugi strani pa se nahajajo zaposleni, ki se iz različnih vzrokov ne uspejo prilagoditi spremembam, ki jih prinašajo nove informacijske tehnologije.

Postopoma postane neprilagojena skupina delavcev odrinjena iz osrednjega trga dela in delovnih mest in pristane na manj atraktivnih delovnih mestih ter opravlja honorarna dela. Ta situacija še posebej zadeva marginalne skupine zaposlenih, kot so delavci s skrajšanim delovnim časom ali tisti, ki delajo doma. Enako lahko pri nekaterih skupinah trdimo, predvsem za žensko populacijo.

Rešitev marginalnih skupin zaposlenih leži v ponovnem in dodatnem usposabljanju in izobraževanju, s čimer se v celoti izboljša njihov položaj v družbi in dvigne kakovostna raven njihovega življenja. Samo pridobivanje novih znanj in sposobnosti zaposlenim v organizacijah omogoča konkurenčnost na trgu dela, ohranjanje svojih položajev v organizaciji, zato se morajo zaposleni samoizobraževati, če jim slučajno organizacija te možnosti ne ponuja.

Informacijska tehnologija je odprla vprišanje stimulatívnege delovnege plačila. Ustrezna in učinkovita uporaba novih informacijskih tehnologij zahteva dodatno usposabljanje in izobraževanje ter sprejemanje večjih odgovornosti. Zaposleni pričakujejo, da bodo za svoja nova znanja in odgovornosti tudi ustrezno materialno nagrajeni (napredovanje, zvišanje osebnega dohodka, ...).

Ker pa nova informacijska tehnologija pomeni zmanjšanje kvantitete manualnega dela in povečanje mentalnega dela v obliki nadzora in upravljanja tehničnih sistemov, je posledica postavitve novih ocenjevalnih in plačilnih sistemov, ki povezujejo delo in učinek zaposlenega s plačilom.

Plačilo, ki ga dobi zaposleni, mora temeljiti na:

- opravljenih urah dela, ki jih naredi zaposleni,
- dodatno pridobljenih sposobnostih in znanju,
- delovni uspešnosti zaposlenega.

V primeru, da organizacija pri izdajanju osebnih dohodkov ne upošteva vseh parametrov, za katere zaposleni misli, da bi jih morala pri obračunu osebnih dohodkov, se pripravljenost in motivacija za delo in izobraževanje zaposlenih hitro prelevi v različne oblike tihega protesta, kot so manjša produktivnost, izostajanja z delovnega mesta, pa tudi odpovedi, ....

Uvajanje informacijske tehnologije je drag postopek, ki zahteva veliko stopnjo potrpežljivosti in investiranja tako v tehnologijo kot v zaposlene. Zaradi tega vedno obstaja dodaten pritisk na zaposlene. Posledica pojava informacijske tehnologije so

tudi izmenska dela, delo čez vikende, nadurno delo, kar lahko enostavno opišemo kot povečanje fleksibilnosti delovnega časa.

Kot smo ugotovili že prej, so ozki interesi, predvsem motivacija zaposlenih, poglavitni vzrok težav organizacij, ki se odločajo za uvajanje novih informacijskih tehnologij. Če zaposleni niso zainteresirani, jim inovacij enostavno ne moremo vsiliti. Zaposlene je zato potrebno motivirati in jim vcepiti razumevanje informacijske tehnologije kot nepogrešljivega pomočnika pri opravljanju njihovih delovnih procesov, s katerim bodo olajšali svoje delo in postali uspešnejši, kar se bo nenazadnje poznalo tudi pri nagrajevanju v organizaciji.

Manshor in Abdullah (2002) sta na primeru zaposlenih v Maleziji tako ugotovila poglavitne faktorje, ki vplivajo na motivacijo zaposlenih za delo in izobraževanje:

- ustrezno visoki osebni dohodki,
- varnost zaposlitve,
- lojalnost organizacije do zaposlenih,
- dobre delovne razmere,
- popolno priznavanje dobro opravljenega dela.

Drugi manj pomembni motivacijski faktorji, ki jih ugotavljata, pa so:

- priložnost kariere v organizaciji,
- zanimivo delo,
- taktno vzpostavljanje discipline,
- sočutnost v primeru osebnih težav,
- občutek vpletenosti v organizacijo.

Če želijo torej organizacije povečati motivacijo in delo zaposlenih z novimi informacijskimi tehnologijami, to storijo najlažje z upoštevanjem prej navedenih faktorjev. Ker pa se delavce najlažje prepriča s praktičnimi prikazi in izkušnjami, podanimi iz prve roke, ter z dodatnim usposabljanjem, morajo vodstva v organizaciji razviti sisteme usposabljanja in izobraževanja zaposlenih, s katerimi bodo, če se izrazim pristransko, »manipulirali« z motivacijo zaposlenih za delo.

Težava, ki se pogosto pojavlja je le, da v organizaciji informacije, potrebne za usposabljanje in izobraževanje zaposlenih, niso na voljo vsem, temveč samo direktorjem in ostalim vodilnim kadrom. Posledica tega je neustrezna usposobljenost zaposlenih, ki so pripravljeni pridobiti nova znanja o uporabi informacijskih tehnologij na delovnem mestu, vendar jim to onemogoča organizacijska struktura.

## 6. POSLOVNE DILEME UVAJANJA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ

Tehnološke spremembe so dejavnik spreminjanja izobrazbenih in kvalifikacijskih zahtev. *»Na splošno velja, da uvajanje tehnoloških sprememb dviga produktivnost, istočasno pa zahteva tudi širši spekter različnega znanja in spretnosti in v povprečju bolj kvalificirano delovno silo«* (Ivančič, 1996: 7).

Ugotovimo lahko, da tehnološke spremembe in tehnologija delujejo v dveh smereh, saj se na eni strani odpravlja enostavno rutinsko delo in na drugi strani povečuje avtonomija pri delu. Ker se zaradi novih tehnologij spreminja narava dela, lahko trdimo, da je posledica uvajanja novih tehnologij v delovne procese organizacij vse večja neuporabnost tradicionalnih kvalifikacij in da je potrebno konstantno izobraževanje, kjer pa se moramo vprašati o institucionalnih vprašanjih, tranziciji, načrtovanju izobraževanja ter izobraževalnih metodah in pripomočkih (Sorge, 1984).

Drugi vidik tehnoloških sprememb in avtomatizacije s tehnologijo, znan že v sedemdesetih, se (Braverman v Ivančič, 1996) kaže v dokazovanju: *»..., da tehnologija ni povečevala zahtevnosti dela, marveč je bila ključni element za njegovo dekvalifikacijo.... Tehnološke spremembe, reorganizacija dela, dekvalifikacija delovnih mest so namenjeni povečevanju kontrole nad delom. Končni učinek teh procesov je polarizacija delovne sile in poklicne strukture: narašča masa nekvalificiranih in polkvalificiranih delovnih mest in delavcev na dnu in menedžerjev ter profesionalnih poklicev na vrhu.«*

Nova tehnologija pri zaposlenih ponavadi pomeni nek strah. *»Tehnologija, ki je nekdanj povzročala strah in nezaupanje, je danes vsakdanjost ali morda celo že zastarela. Vendar je ta proces odkrivanja, uvajanja, stabilizacije in izločanja tehnologije stalen in v kateremkoli obdobju že bomo, bosta ob uvajanju prisotna in negotovost in odpor.«* (Berlogar, 2002).

Do podobnih ugotovitev je že leta 1995 prišel Seppaelae (1995), ki je ugotovil, da je pri zaposlenih, ne glede na pozitivne občutke in pričakovanja v času uvajanja novih informacijskih tehnologij, prisotna neka negotovost. Nova tehnologija pomeni zaposlenim zvišanje učinkovitosti pri opravljanju dela in hkrati povečanje raznolikosti in zanimivosti le-tega, toda porajajo se jim tudi občutki večje težavnosti pri opravljanju delovnih nalog in dvomi o kvaliteti svojega dela zaradi premajhne usposobljenosti za delo z novo informacijsko tehnologijo.

Vse to nas privede do povsem identične ugotovitve, omenjene že prej; vodilni kadri morajo zaposlene motivirati za izobraževanje, saj bodo zaposleni pod prisilo delovali z odporom, še posebej, če se bodo ob uvajanju nove tehnologije v njihov delovni vsakdan, počutili ogrožene. Če pa bodo za izobraževanje primerno motivirani, bodo koristi pridobljenega znanja velike za posameznika in za podjetje.

Zelo pomembno pri izobraževanju in uvajanju tehnologije je, da delavcem omogočimo participacijo pri teh dejavnostih, saj bo s tem odpor zaposlenih do nove tehnologije veliko manjši in bodo s tem človeški potenciali veliko bolje izkoriščeni. Konec koncev bo tehnologija vplivala tudi na redefinicijo delovnih mest in vsebin ter hkrati na oblike interakcij med zaposlenimi v podjetjih (Berlogar, 1996).

Lep primer potrditve zgornje ugotovitve predstavlja Wijnbergova študija (2002) uvajanja nove informacijske tehnologije v dve nizozemski banki. Banka, ki je svoje zaposlene na nižjih nivojih bolje informirala in spodbudila k sodelovanju, je doživela veliko večji poslovni uspeh, saj so zaposleni spremembe sprejeli prej in brez odpora, kar je povečalo njihovo storilnost.

Ugotovitve nas počasi privedejo do dolgoročnega usmerjanja in planiranja izobraževanja. *»Velike in pospešene tehnološke spremembe zahtevajo bolj dolgoročno usmerjanje izobraževanja, kajti izobraževanje mora s svojo kontinuiteto zagotoviti kadrovske, socialne, ekonomske in politične ravnovesje s trendi v znanosti in tehnologiji.«* (Bevc, 1987: 11).

Tehnološki razvoj ima za posledico, da je dolgoročno planiranje izobraževanja kot prilagajanje tehnološkemu razvoju težje, čim hitrejši je ta razvoj, hkrati pa ne sme potekati neodvisno od potreb tega razvoja (Bevc, 1987).

Ugotovimo lahko, da mora biti kakršnokoli izobraževanje v organizacijah, še posebej če je povezano s tehnologijo, skrbno pripravljeno in organizirano, pri čemer moramo analizirati potrebe in motive zaposlenih, kot tudi organizacije, pred in po uvedbi nove tehnologije. Analizirati moramo spremembe in posledice, ki jih bo nova tehnologija prinesla zaposlenim, njihovim delovnim mestom in procesom dela ter podjetju v celoti.

Prav tako se je zelo pomembno pripraviti na posledice, ki jih bo uvedba nove tehnologije prinesla v interakcije med zaposlenimi in na morebitne spremembe v odnosih in okolju organizacije. Vendar ni nujno, da bo uvedba novih informacijskih tehnologij povzročila kakršnekoli spremembe v interakcijah med zaposlenimi, saj obstajajo tudi situacije, kjer je prisotnost tradicije pri zaposlenih preprečila dosego kakršnihkoli sprememb v delovnih navadah in postopkih, kljub podpori vodstva (Olesen in Myers, 1999).

*»Vse velike tehnološke inovacije, ki so povezane tudi z bistvenimi spremembami v organizaciji dela, niso bile nikoli omejene le na področje dela, na proizvodnjo, ampak so vplivale na spremembe v načinu življenja, na potrošnjo, na prosti čas, kulturo, razvedrilo, družinsko življenje itd. Zato je povezava sistema izobraževanja in tehnološkega razvoja kompleksno gospodarsko, kulturno in splošno družbeno vprašanje.« (Bevc, 1987: 3).*

Uvajanje novih tehnologij je torej povzročilo dve tezi (Bevc, 1987):

- dequalifikacijska teza: z novimi tehnologijami se strokovnost dela zmanjšuje;
- visokokvalifikacijska teza: strokovnost dela se globalno povečuje.

Nekateri govorijo (Rus v Bevc, 1987) še o polarizacijski tezi, saj naj bi se strokovnost ponekod povečevala, drugje zmanjševala.

Če se zopet ustavimo pri motivaciji, ugotovimo, da vključenost zaposlenega v poslovni proces ne zahteva le znanja in spretnosti, katerih obseg ni enak pri vseh zaposlenih, ampak se razlikuje od položaja posameznika v podjetju.

Prav tako se mora zaposleni že ob vključitvi v podjetje zavedati (Florjančič, 1987):

- da mu količina njegovega trenutnega znanja in spretnosti ne bosta zadostovala za ves čas njegovega dela v podjetju;
- da potrebuje poleg znanj s svojega delovnega področja obvezno tudi znanja s področja informacijske tehnologije.

Posebno dilemo uvajanja nove informacijske tehnologije in vpliva le-te na delo in izobraževanje zaposlenih odpirata Case in Young (2002), ki sta v primeru uvedbe interneta v organizacije odkrila, da prinaša internet poleg izobraževalnih in delovnih koristi, organizacijam tudi veliko poslovno škodo. Vzrok tega so napačna uporaba in zloraba interneta ali »cyberloafing« med delovnim časom v naslednjih oblikah:

- odgovarjanje na privatno elektronsko pošto,
- brskanje po straneh za odrasle,
- sodelovanje v t.i. »cybersexu«,
- igra t.i. »online« iger,
- sodelovanje v klepetalnicah,
- nakupovanje preko interneta,
- poslovanje za lastno korist, kot je denimo trgovanje z delnicami,....

Vse to skušajo organizacije preko skrbnikov omrežij omejiti in izkoreniniti, kar pa jim seveda ne uspeva najbolje.

Do podobne ugotovitve sta prišla tudi Greenfield in Davis (2002), ki sta ugotovila, da je kar 60% organizacij v ZDA, ki svojim zaposlenim omogočajo dostop do interneta, že izreklo disciplinske ukrepe svojim zaposlenim zaradi zlorabe interneta. Kar 30% pa je zaradi istih vzrokov že odpuščalo svoje delavce, čeprav se velika večina organizacij še ne zaveda vseh negativnih učinkov na poslovanje, ki jih prinaša zloraba interneta.

Tudi Lim (2002) »cyberloafing« oziroma uporabo službenega dostopa do interneta za privatne namene označuje kot nevarnost za organizacije in kot obliko proizvodne deviantnosti. Večji je namreč občutek proizvodne in interakcijske nepravilnosti pri zaposlenih, večja je verjetnost »cyberloafinga« in lažje ga zaposleni sami sebi opravičujejo.

Razvoj novih tehnologij in njihovo uvajanje pa sta seveda pripomogla tudi k boljšim in novim načinom izobraževanja in dela zaposlenih, kjer si brez uporabe informacijske tehnologije le tega sploh ne moremo več predstavljati.

## **7. KVALITATIVNA ANALIZA ŠTUDIJSKEGA PRIMERA: uvajanje informacijske tehnologije v Centralno medicinsko knjižnico (CMK)**

Stalni razvoj informacijskih tehnologij od zaposlenih v CMK zahteva nenehno izobraževanje z novostmi in z novo informacijsko tehnologijo ter prilagajanje svojih delovnih procesov, saj le tako knjižnica ostaja v koraku s časom in ostaja konkurenčna ostalim knjižnicam.

Zaradi vpletenosti v procese uvajanja novih informacijskih tehnologij in občutenja njihovih posledic, sem se zaradi boljšega razumevanja okoliščin odločil, da bom v svoji diplomski nalogi opisal faktorje, od katerih so odvisne reakcije zaposlenih v CMK, postopke uvajanja novih informacijskih tehnologij v CMK, ter vse skupaj primerjal z ugotovitvami pridobljenimi iz strokovne literature v poglavjih 3 do 6.

### **7.1. PREDSTAVITEV CENTRALNE MEDICINSKE KNJIŽNICE**

Ob ustanovitvi ljubljanske univerze leta 1919 se je pojavila tudi zamisel o ustanovitvi medicinske knjižnice. Zdravniško društvo je na svojem občnem zboru 20. februarja zahtevalo tudi popolno medicinsko fakulteto in medicinsko knjižnico. Kljub ustanovitvi medicinske fakultete o medicinski knjižnici ni več glasu. Razmere je delno reševala Univerzitetna knjižnica, ki je nabavljala medicinske knjige in prevzela vlogo izobraževanja medicincev.

Centralna medicinska knjižnica (CMK) je bila ustanovljena šele leta 1945 v sklopu Medicinske visoke šole, današnje Medicinske fakultete. Delovati je pričela leta 1946 z nalogo, da načrtno zbira, obdeluje, shranjuje in posreduje literaturo s področja biomedicine in sorodnih strok.

Skromni začetni fond so sestavljali le darovi posameznih pomembnih ustanov v tujini, ki pa so do leta 1953 presahnili. CMK je tedaj sama začela naročati vso knjižnično literaturo. Postopoma se je tako razvila v največjo in najpomembnejšo knjižnico za

področje biomedicine v Sloveniji. Danes njen knjižni fond obsega okoli 210.000 enot knjig in periodičnih publikacij, kar CMK postavlja na mesto najpomembnejše knjižnice za področje biomedicine v Sloveniji. Je najpomembnejši vir gradiva za Medicinsko fakulteto, Klinični center ter druge zdravstvene organizacije in raziskovalne skupine s področja biomedicine.

CMK danes sodeluje s številnimi knjižnicami v Sloveniji, od tujih pa z US National Library of Medicine, konzorcijem nemških knjižnic in British Lending Library. Tako CMK zagotavlja uporabnikom tisto gradivo, ki ga v domovini ne premoremo.

Svoje poslanstvo vidi CMK v stalnem razvoju podpore izobraževanju, raziskovanju, kliničnem delu in zagotavljanju zdravstvenega varstva z:

- zagotavljanjem dostopa do svetovne biomedicinske literature,
- pospeševanjem učinkovite uporabe informacij in znanja,
- izobraževanjem uporabnikov pri obvladovanju informacij.

V zadnjem desetletju se je CMK razvila v sodobno hibridno knjižnico, kjer se enakovredno prepletata tiskana in elektronska informacijska ponudba.

Z vidika organizacijske strukture je organizacija razdeljena na naslednje enote:

- knjižni oddelek,
- revijski oddelek,
- medknjižnična izposoja in dobava dokumentov,
- nabava in obdelava knjižničnega gradiva,
- katalogizacija,
- tajništvo,
- reprografska služba.

Glavna naloga vseh zaposlenih v CMK je zagotavljanje podatkov in informacij ter strokovne literature. Delo vseh oddelkov je med seboj zelo prepleteno, zato lahko trdimo, da v CMK nobena organizacijska enota ne more delovati samostojno brez sodelovanja ostalih.

Za boljše razumevanje dela in strukture CMK sledijo podrobnejši opisi posameznih oddelkov.

**Knjižni oddelek** opravlja naslednje zadolžitve:

- izposojanje, vračanje in podaljševanje izposojenih monografskih publikacij,
- omogočanje dostopa do referenčne literature in učbenikov na zgoščenkah,
- iskanje literature po vzajemnem katalogu COBISS/OPAC (po l. 1988),
- iskanje literature po klasičnem katalogu (do l.1988),
- pomoč uporabnikom pri iskanju po računalniškem katalogu, zbirki Biomedicina Slovenica in elektronskih priročnikih,
- posredovanje informacij osebno in po telefonu.

**Revijski oddelek** (prostorsko se nahaja v dveh nadstropjih in združuje tudi čitalnico in računalnico) ima naslednje delovne naloge:

- sprejemanje zahtevkov in naročanje revijskega gradiva ter tekočih revij,
- vračanje revij,
- posredovanje informacij osebno in po telefonu,
- sprejemanje naročil za dobavo kopij strokovne literature,
- pomoč uporabnikom pri iskanju po računalniškem katalogu, biomedicinskih bazah podatkov, elektronskih revijah in priročnikih na zgoščenkah.

Kot sem omenil že prej revijski oddelek obsega tudi revijsko čitalnico, ki je namenjena le članom CMK in ima 30 sedežev, namenjenih predvsem pregledovanju revij, 8 posebej označenih mest pa študentom za uporabo čitalniških izvodov učbenikov. Prav tako omogoča uporabnikom prost dostop do tekočih revij, ki so razporejene po abecedi (stomatologija je razvrščena posebej), in prost dostop do najbolj iskanih poimensko označenih revij za zadnje leto (za zadnje leto jih CMK ne izposoja), ki so poimensko označene:

**Računalnica** se nahaja v 1. nadstropju poleg revijske čitalnice. V njej je nameščenih 6 multimedijskih računalnikov, ki omogočajo dostop do Interneta, bibliografskih zbirk,

elektronskih revij, elektronskih učbenikov in elektronske pošte. Namenjena je predvsem članom CMK.

**Medknjižnična izposoja in dobava dokumentov** (MKI) zelo tesno sodeluje predvsem z reprografsko službo. Delovne naloge zaposlenih v MKI so:

- posredovanje knjig in fotokopij člankov iz drugih knjižnic po Sloveniji,
- posredovanje knjig in fotokopij člankov iz British Lending Library, US National Library of Medicine, ZB Med Koeln in ZB Med Dunaj,
- posredovanje knjig in fotokopij člankov iz fonda CMK.

**Nabava in obdelava knjižničnega gradiva** ima naslednje zadolžitve:

- naročanje baz podatkov, domačih in tujih revij ter monografij (učbenikov in priročnikov) za CMK, inštitute in katedre Medicinske fakultete (MF),
- organizacijo dostave gradiva naročnikom,
- posredovanje informacij o založbah in dobaviteljih (domačih in tujih),
- posredovanje informacij o revijah in knjigah (npr. novih izdajah, cenah...) in biomedicinskih bazah podatkov,
- posredovanje informacij o citiranosti,
- iskanje knjig za posamezna področja po tujih katalogih in Internetu,
- iskanje informacij o medicinskih konferencah,
- naročanje nadomestnega gradiva za izgubljene knjige in revije,
- katalogizacijo biomedicinskih revij.

**Katalogizacija** opravlja sledeče delovne zadolžitve:

- katalogizira monografsko knjižno in neknjižno gradivo.

**Tajništvo** zagotavlja:

- administrativno podporo,
- nemoteno delovanje CMK z dobavo potrebnega materiala,
- spremljanje in podaljševanje članarin s sodelujočimi klinikami ter inštituti.

**Reprografska služba** omogoča obiskovalcem CMK:

- fotokopiranje in tiskanje iz knjižničnega gradiva CMK ter ostale literature po želji uporabnikov,
- blagajniško urejanje in plačevanje članarin,
- skeniranje iz gradiva CMK,
- prodajanje tiskanih katalogov in publikacij CMK, disket.

Trenutno je v CMK stalno zaposlenih 21 oseb. Večina je zaposlena za nedoločen čas s polnim delovnim časom, nekaj delavcev pa opravlja delo za določen čas s polovičnim delovnim časom. Zaradi administrativnih ovir se v CMK najbolj kaže pomanjkanje strokovnjaka s področja informatike, in sicer zaradi vzdrževanja obstoječe informacijske tehnologije in sodelovanja pri vpeljevanju novih informacijskih tehnologij. Trenutno to vrzel med zaposlenimi CMK rešuje s pogodbenim delom ustreznega strokovnjaka. Zaradi celodnevnega dostopa do strokovnega gradiva sodelujejo v delovnem postopku tudi številni študentje, ki svoje delo opravljajo predvsem v popoldanskem času v knjižnem oddelku, oddelku za MKI in v reprografski službi.

Zaposleni v CMK zajemajo dve veliki starostni skupini. Prva starostna skupina obsega 10 zaposlenih starih med 25 do 39 let, druga starostna skupina pa obsega 11 zaposlenih starih med 40 do 55 let. Za skupino mlajših uslužbencev je značilno, da so v povprečju zaposleni v CMK okoli 7 let in imajo v povprečju doseženo višjo formalno stopnjo izobrazbe, kot njihovi starejši sodelavci. Druga skupina zaposlenih je v CMK zaposlena povprečno okoli 27 let in ima v povprečju doseženo nižjo stopnjo formalne izobrazbe glede na mlajšo skupino zaposlenih.

Izobrazbena struktura redno zaposlenih (n=21) v CMK je precej pestra:

STOPNJA IZOBRAZBE	SMER IZOBRAZBE	ŠTEVILO ZAPOSLENIH
IV	- osnovnošolska izobrazba	3
V	- gimnazijski maturant	8
VI	- višji knjižničar	3
VII	- univ. dipl. bibliotekar	6
VIII	- mag. biomedicine, dr.med	1

Tabela 6.1. Prikaz izobrazbene strukture zaposlenih v CMK, december 2003

V skladu z razvojem CMK in prehodom v moderno hibridno knjižnico, kjer postaja informacijska tehnologija vse pomembnejša in ustrezno znanje neprecenljivo, dva zaposlena zaključujeta šolanje za pridobitev 7. stopnje izobrazbe, en zaposleni pa za pridobitev 8. stopnje izobrazbe.

## **7.2. UVAJANJE NOVIH INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ V CMK IN REAKCIJE ZAPOSLENIH NANJE**

Število podatkovnih baz, elektronskih revij in ostalih „digitalnih“ informacij, ki jih zahtevajo uporabniki CMK in ki naj bi jih knjižničarji dobavljali, se konstantno povečuje. Zato se CMK razvija v moderno hibridno knjižnico, kjer so enakovredno zastopani tiskani in elektronski viri strokovne literature, in kjer delo brez novih informacijskih tehnologij enostavno ni mogoče. Zato je CMK in še posebej vodstvo knjižnice v vseh obdobjih svojega obstanka popolnoma naklonjeno novim informacijskim tehnologijam in spremembam v delovnih procesih, ki jih nova informacijska tehnologija prinese s seboj. Knjižnica mora vedno slediti inovacijam na področju novih informacijskih tehnologij, se jim uspešno prilagajati in jih vpeljevati v delovne procese zaposlenih.

Obdobja uvajanj novih informacijskih tehnologij in reakcije zaposlenih nanjo pa lahko v CMK razdelimo na čas terminalov, čas prvih osebnih računalnikov in čas tehnologije za vse.

**Čas terminalov** - prvi opaznejši pristop k uvajanju novih informacijskih tehnologij se je zgodil z uvedbo t.i. terminalov, podatkovne baze COBISS in mreže, ki so zaposlenim v CMK omogočili izposajo, vračanje, podaljšanje in iskanje strokovnega gradiva na precej lažji in hitrejši način. Delovni procesi in delovne naloge knjižničarjev so se popolnoma prilagodili novim delovnim procesom. Dolgotrajni in zamudni postopki iskanja in evidentiranja gradiva ter administrativna papirna vojna so se z uporabo nove informacijske tehnologije skrajšali ter postali prijaznejši tako zaposlenim v CMK, kot njihovim strankam.

Ob uvedbi prvih terminalov leta 1989 se je večina zaposlenih prvič поблиže srečala z digitalnimi informacijami in postopki obdelave le-teh. Po pričevanju zaposlenih v CMK, ki so bili prisotni v tem času, je zaposlene kljub pozitivnim pričakovanjem preveval strah in odpor pred novostjo, ki pa je bil posledica več dejavnikov:

- zaposlene so pred novostjo prestrašili ljudje izven organizacije, ki dejansko sistema terminalov in baze COBISS niso poznali,
- zaposleni niso imeli veliko izkušenj z informacijsko tehnologijo in z digitalnimi sistemi za obdelavo informacij,
- zaposleni niso bili o namenu nove informacijske tehnologije seznanjeni dovolj izčrpno,
- zaposleni so bili z novo informacijsko tehnologijo seznanjeni le teoretično, ne tudi praktično,
- zaposleni so morali novo informacijsko tehnologijo prehitro sprejeti v svoje delovne procese, zato so bili ob svojem delu z njo nesigurni,
- zaposleni so bili zaradi neustrezne reorganizacije in prenove delovnih postopkov primorani opravljati dvojno delo, zato so na novo informacijsko tehnologijo gledali z odporom.

**Čas prvih osebnih računalnikov** - drugo obdobje uvajanja informacijskih tehnologij v CMK predstavlja uvajanje osebnih računalnikov na ključna mesta v knjižnici, ki jih zasedajo predstojnica knjižnice in vodje posameznih oddelkov ter vzpostavitev dostopa do interneta. Velik faktor vpliva za ta korak so bile t.i. elektronske revije oziroma internetni dostop do strokovne literature, ki opazno povečuje svojo kvoto tudi danes. Poleg elektronskih revij je uvedbo osebnih računalnikov in programskih

aplikacij spodbudila tudi nenehno večajoča se količina informacij, s katero so se začeli srečevati zaposleni v CMK.

Ob uvedbi prvih osebnih računalnikov v CMK med leti 1992 in 1996 je med zaposlenimi že prevladovalo drugačno vzdušje. Po besedah tedaj prisotnih je bil v CMK narejen korak naprej glede prvih uvajanj novih informacijskih tehnologij:

- zaposleni so imeli predhodne pozitivne izkušnje z informacijsko tehnologijo in z digitalnimi sistemi za obdelavo informacij,
- zaposlene so z namenom uvajanja nove informacijske tehnologije izčrpno poučili,
- zaposleni so se z novo informacijsko tehnologijo in njenimi zmožnostmi seznanili na tečajih tako teoretično kot praktično,
- zaposleni so imeli pri uvajanju nove informacijske tehnologije v svoje delovne procese več časa za prilagoditev.

**Čas tehnologije za vse** - tretje obdobje uvajanja informacijskih tehnologij v CMK pa je obdobje zagotovitve osebnih računalnikov in povezave do interneta za vse zaposlene v knjižnici. Terminali postajajo zastareli in nepotrebni, saj jim grozi, da jih bodo z novimi verzijami podatkovne baze COBISS, namenjene osebnim računalnikom, le-ti v kratkem izpodrinili. Poleg tega smernice na področju bibliotekarstva in spremembe na področju medicine od zaposlenih v CMK zahtevajo čimhitrejši dostop do informacij in podatkov, ne glede na njihovo svetovno poreklo. Prav to pa je poleg pozitivnih izkušenj z uvajanjem novih informacijskih tehnologij v organizaciji poglavitni razlog za olajšanje delovnih postopkov vsem zaposlenim v CMK z novimi informacijskimi tehnologijami.

Od leta 2000 poteka v CMK proces nenehnega uvajanja osebnih računalnikov na delovna mesta vseh zaposlenih. V tem času se z novo informacijsko tehnologijo osebnih računalnikov seznanjajo zaposleni, ki prej z njo niso imeli opravka, dandanes pa jo za nemoteno opravljanje svojega dela potrebujejo. Ker sem pri tem procesu kot kontaktna oseba Inštituta za biomedicinsko informatiko (skrbnik in nosilec razvoja vseh omrežij na Medicinski fakulteti) prisoten tudi sam, lahko navedem naslednja opažanja:

- zaposleni imajo pozitivne izkušnje z informacijsko tehnologijo in z digitalnimi sistemi za obdelavo informacij,
- zaposleni so z namenom uvajanja nove informacijske tehnologije izčrpno poučeni,
- zaposleni so z novo informacijsko tehnologijo in njenimi zmožnostmi seznanjeni na tečajih tako teoretično kot praktično,
- zaposleni imajo pri uvajanju nove informacijske tehnologije v svoje delovne procese več časa za prilagoditev.

Kljub temu se pri nekaterih zaposlenih, ob soočenju z novimi informacijskimi tehnologijami in posledično s spremembami v delovnih procesih, še naprej pojavljata strah in odpor, ki pa sta posledica naslednjih dejavnikov:

- **starost** – starejši so zaposleni, težje jim je osvojiti in z večjim strahom ter odporom sprejemajo novo informacijsko tehnologijo,
- **informiranost o namenu uvajanja informacijske tehnologije s strani vodstva** – več informacij dobijo zaposleni od vodstva o namenu uporabe nove tehnologije, hitreje jo sprejemajo. Težava se pojavlja takrat, ko vodstvo delavce z novo informacijsko tehnologijo seznanja nepopolno.
- **pretekle izkušnje z informacijsko tehnologijo** – zaposleni, ki so imeli v preteklosti ob uvajanju novih informacijskih tehnologij negativne izkušnje, se bolj upirajo spremembam, ne glede na pozitivne izkušnje, ki so jih imeli potem. Prisotna je bojazen pred obdobjem izobraževanja in seznanjanja z novo tehnologijo ter prvimi samostojnimi koraki.
- **stopnja participacije zaposlenih pri uvajanju informacijske tehnologije** – višja je stopnja sodelovanja pri uvajanju nove tehnologije, hitreje jo sprejemajo, kar je še posebej očitno v primerih, kjer sami predlagajo spremembe svojih delovnih procesov z uvedbo nove informacijske tehnologije. Nižja je torej stopnja sodelovanja zaposlenih pri uvajanju nove informacijske tehnologije, nižja je tudi stopnja sprejemanja in večji je odpor do nove informacijske tehnologije.

- **stopnja motivacije za delo in izobraževanje** – ob pomanjkanju motivacije za delo in izobraževanje z novo informacijsko tehnologijo je tudi čas sprejetja in prilagajanja nanjo občutno daljši. Zaposleni na novo informacijsko tehnologijo gledajo kot na dodatno delo in kot na razširitev delovnih obveznosti in ne kot na pripomoček, ki bo obogatil in olajšal njihove delovne procese.
- **stopnja formalne izobrazbe** – višja je stopnja izobrazbe, z manjšim strahom in odporom zaposleni sprejemajo spremembe, kar je nemalokrat povezano tudi s položajem v organizaciji in stopnjo participacije pri uvajanju nove informacijske tehnologije. Višje izobraženi v hierarhični lestvici zasedajo višja mesta, kar pomeni višjo informiranost, več izkušenj, večjo stopnjo participacije in večjo odprtost do uvajanja novih informacijskih tehnologij, kar omogoča hitrejšo sprejemanje sprememb in izboljšav v delovnih procesih.
- **plačilni sistem organizacije** – omejenost plačilnega sistema CMK onemogoča kakršnakoli napredovanja in nagrajevanja zaposlenih, ki so uspešno obvladali novo informacijsko tehnologijo. Le-ta v večini primerov, zaradi svoje zmogljivosti in uporabnosti, pomeni po eni strani olajšavo in izboljšanje kakovosti delovnih postopkov, po drugi strani pa povzroči opravljanje novih, prej potrebnih delovnih nalog. Prav zaradi premajhne finančne stimulacije za delo in izobraževanje z novo informacijsko tehnologijo njena izrabljenost ni takšna kot bi lahko bila.

Če potegnemo zaključek na podlagi primerjav vseh treh poglobitvenih obdobjev uvajanja novih informacijskih tehnologij v CMK, lahko ugotovimo, da so pri zaposlenih nenehno prisotni nek strah in odpor pred uvajanjem novih informacijskih tehnologij. Ta strah in odpor, ter hitrost sprejetja oziroma motivacijo za izobraževanje in delo z novimi informacijskimi tehnologijami lahko v veliki meri zmanjša ali poveča vodstvo organizacije z naslednjimi dejanji:

- višja stopnja informiranosti o namenu uvajanja informacijske tehnologije s strani vodstva,
- višja stopnja participacije zaposlenih pri uvajanju informacijske tehnologije s strani vodstva,

- višja stopnja motivacije za izobraževanje in delo z novo informacijsko tehnologijo s strani vodstva.

Toda strah in negotovost, ki ju doživljajo zaposleni v CMK nista odvisna samo od prej omenjenih faktorjev kot so starost, izkušnje in ostali. Če primerjamo časovna obdobja uvajanj novih informacijskih tehnologij v svetu in v CMK, ugotovimo precejšnje razlike. Zaposleni v CMK so morali v kratkem obdobju 10-ih let, med 1990 in 2000, sprejeti tri generacije novih informacijskih tehnologij, medtem ko so zaposleni v informacijsko razvitejših državah t.i. zahodnega sveta imeli za sprejem teh generacij novih informacijskih tehnologij, čas med 1945 in 2000, torej 55 let. Večina zaposlenih v razvitem svetu se je v času svoje zaposlitve, za razliko od zaposlenih v državah v razvoju, spoprijela z največ dvema generacijama nove tehnologije. Intenzivnost sprememb in uvajanj novih informacijskih tehnologij v CMK ter časovna nesorazmerja so stres za motivacijo zaposlenih in potrebujejo poseben menedžment.

Pomembno je, da pripravljenost uvajanja novih informacijskih tehnologij v CMK obstaja. Glavna težava, s katero se vodstvo CMK konstantno ubada, je pomanjkanje denarnih sredstev za nakup in uvedbo novih informacijskih tehnologij ter pomanjkanje sredstev in časa za izobraževanje zaposlenih za delo z novimi informacijskimi tehnologijami. Prisotne so seveda tudi pomanjkljivosti pri odločitvah vodstva, kot so nezadostna informiranost in participacija zaposlenih ter togost organizacije pri motivaciji zaposlenih ob uvajanju novih informacijskih tehnologij. Toda pomembno je, da je prisotna podpora vodstva in zaposlenih novostim ter pripravljenost vseh slediti razvoju, kar bo CMK zagotavljalo vodilno mesto pri dobavi biomedicinske literature in informacij tudi v prihodnosti.

## **8. UGOTOVITVE IN ZAKLJUČEK**

Pojav nove informacijske tehnologije je povzročil nastanek novih virtualnih in drugih organizacijskih oblik. Seveda tudi te organizacije izkoriščajo v današnjem modernem globalnem poslovnem svetu svoje prednosti, odpravljajo pomanjkljivosti in se izogibajo nevarnostim. Organizacije se tako po uvedbi nove informacijske tehnologije srečujejo z manjšimi stroški poslovanja, boljšimi odnosi med kupci in prodajalci, večjim prometom, konkurenčnostjo in posledično večjim dobičkom. Hkrati imajo njihovi zaposleni vse več težav z varovanjem osebnosti, zasebnosti, intelektualne lastnine in z zmanjšanjem osebnih stikov med sodelavci.

Toda ne glede na obliko organizacije, uvajanje novih informacijskih tehnologij povzroča številne organizacijske, kadrovske in proizvodne spremembe v organizaciji. Zaposleni in organizacije se tako iz generacije v generacijo srečujejo s skoraj identičnimi prednostmi in slabostmi, ki jih prinaša nova tehnologija.

Čeprav nova tehnologija zaposlenim omogoča lažje opravljanje delovnih nalog in povečuje stopnjo njihove izobraženosti ter usposobljenosti, po drugi strani v njih prebujajo občutke nesposobnosti zaradi premajhnega znanja ter občutke ogroženosti zaradi premikov na lestvici moči. V njih zbuja strah pred izgubo zaposlitve in fluktuacijo delavcev. Zaposleni trpijo zaradi številnih novih bolezni, ki so rezultat pretirane ali neprimerne uporabe novih informacijskih tehnologij. Nova tehnologija je privedla do izgube delovnih postopkov ali znanj, kljub vsem prednostim, ki jih prinaša zaposlenim. Poleg tega je prišlo do poslabšanja položaja marginalnih skupin in skupin zaposlenih, ki se na novosti ne morejo prilagoditi. Novo tehnologijo pa seveda v svojo korist in v škodo organizacije izkoriščajo tudi zaposleni z različnimi oblikami »cyberloafinga«.

Kljub temu, da na prvi pogled nova tehnologija prinaša zaposlenim več težav kot koristi, to ni res. Nova informacijska tehnologija je tako tudi v CMK zmanjšala stroške poslovanja, izboljšala delovne procese in povečala njihovo hitrost. Sodelovanje CMK

z ostalimi organizacijami se je izboljšalo, delavci so učinkovitejši, kar pomeni, da je uspešnejša tudi sama CMK.

Zaposleni v CMK se sicer srečujejo z novimi etničnimi težavami, poklicnimi boleznimi in nenehnimi spremembami, ki pa jih zaradi primernejšega pristopa vodstva vse lažje premagujejo. To je razvidno tudi iz analize uvajanja nove informacijske tehnologije v CMK, kjer lahko razberemo, da je z bolj strokovnim pristopom in metodologijo uvajanje vedno hitrejše in učinkovitejše, ter da se zaposleni vse manj upirajo ali bojijo sprememb, ki jih prinaša nova tehnologija.

Spoznanja o faktorjih, ki vplivajo na reakcije zaposlenih, vlogi vodstva in ostalih zaposlenih pri samem uvajanju novih informacijskih tehnologij, so mi v diplomski nalogi omogočili boljše spoznanje in razumevanje reakcij zaposlenih v CMK. Vsa spoznanja o smernicah uvajanja novih informacijskih tehnologij in o faktorjih, vplivajočih na reakcije zaposlenih, so v CMK že naletela na plodna tla, saj jih vodstvo CMK že upošteva pri svojem delu, zato lahko trdim, da bo diplomatska naloga, vsaj zaposlenim v CMK, v prihodnosti olajšala seznanitev z novimi informacijskimi tehnologijami.

Pravilno uvajanje nove tehnologije in izobraževanje za delo z njo mora zato v podjetjih postati del vsakdana in ne le letnega plana, saj morajo pri njem sodelovati vsi zaposleni in ne le vodilni delavci, kajti s participacijo zaposlenih bodo podjetja dosegala veliko večjo produktivnost in sprejemljivost novosti.

Tehnološke spremembe morajo nastati na podlagi potreb in interesov vodilnih, zaposlenih in njihovih delovnih mest. Na podlagi odkritih potreb se planira izobraževanje z namenom prispevanja h kakovostnejšemu delu, višji strokovnosti in razvoju zaposlenih. Izbira metod in pripomočkov mora ustrezati namenom in zahtevam v podjetju, saj se motivi in potrebe zaposlenih zelo razlikujejo. Upoštevati je potrebno tudi zmanjšanje razlik med fizičnim in umskim delom ter povečanje visoko izobraženih kadrov, kar povzroča uvedba in razvoj novih tehnologij.

Glavno vlogo imajo pri uvajanju novih tehnologij torej vodilni kadri, ki morajo upoštevati odločilno vlogo znanja v gospodarski rasti v primerjavi z ostalimi

proizvodnimi dejavniki in se ne le slepo osredotočiti na uvajanje nove tehnologije. Posamezniki na uvajanje nove informacijske tehnologije namreč reagirajo drugače. Njihove reakcije so odvisne od stopnje izobraženosti, starosti, izkušenj, informiranosti, motiviranosti in možnosti participacije pri uvajanju nove informacijske tehnologije. Vloga in reakcije vodstva in ostalih zaposlenih v organizaciji na spremembe se razlikujejo, zato moramo za uspešno uvajanje nove informacijske tehnologije upoštevati določene smernice (glej str. 32-33).

Najlepše zajame posledice uvajanja novih informacijskih tehnologij v organizacije Arnold s sodelavci v Furnhamu (2000):

- nova tehnologija včasih delo popestri, včasih poenostavi. Obe spremembi se lahko zgodita na istem delovnem mestu,
- poenostavitev je pogostejša kot popestritev, še posebej pri nekvalificiranih delovnih mestih,
- spremembe značilnosti delovnih mest se z novo tehnologijo na prvi pogled ne opazijo,
- zaposleni se novim tehnologijam načeloma ne upirajo in jih hitro osvojijo, če so o njih ustrezno informirani. Nasprotujejo predvsem izkoriščanju s strani vodstva,
- čeprav nova tehnologija večinoma popestri delovne naloge, opravljajo posamezniki delo bolj rutinsko,
- nova tehnologija zahteva nova znanja kot so abstraktno razmišljanje, programiranje in razumevanje organizacijskih sistemov.

Vse ugotovitve torej vodijo do spoznanja, da je potrebno novo tehnologijo v organizacije uvajati premišljeno in pri tem upoštevati vse zaposlene, ki jih spremembe zajemajo. Znanje, spretnosti in veščine ter njihovo nenehno pridobivanje, obnavljanje in utrjevanje so v današnjem času in hitrem življenjskem ritmu tako posameznikov kot podjetij namreč nuja, ki omogoča obstoj in razvoj posameznika, organizacije in družbe kot celote. Podjetja se morajo zavedati, da so zaposleni nosilci znanja in viri novih idej, od katerih je odvisno, ali bo podjetje na trgu preživel ali ne, kar pomeni, da tudi nova tehnologija ne more nadomestiti človeških sposobnosti in znanja.

## LITERATURA

1. Arnetz Bengt B.; Wiholm Clairly (1997): »Technological stress: Psychophysiological symptoms in modern offices«. Journal of Psychosomatic research, Vol. 43, št. 1, str. 35-42. Elsevier Science, ZDA.
2. Berlogar Janko (1996): »Neizobraževanje zaposlenih – izvirni greh menedžmenta?«. Andragoška spoznanja: prva slovenska revija za izobraževanje odraslih, št. 2, str. 29-32, Ljubljana.
3. Berlogar Janko (2002): Osebni in družbeni vidiki komuniciranja v javni upravi. Visoka upravna šola Ljubljana, Ljubljana.
4. Bevc Milena (1987): Izobraževanje in tehnološki razvoj. Inštitut za ekonomska raziskovanja, Ljubljana.
5. Bhatt Ganesh D. (2001): »Knowledge management in organizations: Examining the interaction between technologies, techniques, and people«. Journal of Knowledge Management, Vol. 5, št. 1, str. 68-75. MCB Univ Press., United Kingdom.
6. Case Carl; Young Kimberly S. (2002): »Employee Internet management: Current business practices and outcomes«. CyberPsychology and Behavior, Let. 5, št. 4, str. 355-361. Mary Ann Liebert, ZDA.
7. Dnevnik (2003): Začenja se nova generacija mobilnih telekomunikacij. [www.dnevnik.si/clanek.asp?id=68208](http://www.dnevnik.si/clanek.asp?id=68208), 11.12.2003.
8. Duhovnik Jože; Tavčar Jože (2002): Elektronsko poslovanje in tehnični informacijski sistemi. Littera picta, Ljubljana.
9. Florjančič Jože (1987): Kadri in informacijska tehnologija. Moderna organizacija, Kranj.
10. Froehlich Dieter; Gill Colin; Krieger Hubert (1993): Workplace Involvement in Technological Innovation in the European Community. Vol. 1, str. 1-31. European Foundation for the improvement of living and working conditions, Dublin.
11. Furnham Adrian (2000): Work in 2020: »Prognostications about the world of work 20 years into the millennium«. Journal of Managerial Psychology, Vol. 15, št. 3, str. 242-254. MCB Univ Press, United Kingdom.
12. Gates Bill; Hemingway Collins (1999): Poslovanje @ s hitrostjo misli. Orbis, Ljubljana.

13. Greenfield David N.; Davis Richard A. (2002): »Lost in cyberspace: the Web @ work«. CyberPsychology and Behavior, Let. 5, št. 4, str. 347-353. Mary Ann Liebert, ZDA.
14. Gričar Jože (2002): Informatika za menedžerje, študijsko gradivo. FDV, Ljubljana.
15. Hale Richard; Whitlam Peter (1997): Towards the virtual organisation. The McGraw-Hill Book Company Europe, Berkshire, United Kingdom.
16. Horvat (2000): Med pravšnjo pasovno širino in najeto digitalno prenosno potjo. <http://www.Finance-on.net/arhiv>, 11.09.2003
17. Ivančič Angelca (1996): Izobraževanje delovne sile in transformacije na trgu dela: raziskovalno poročilo. Andragoški center RS, Ljubljana.
18. Kim Young-Hwa (2002): »A state of art review on the impact of technology on skill demand in OECD countries«. Journal of Education and Work, Let. 15, št. 1, str. 89-109. Taylor and Francis / Carfax, United Kingdom.
19. Kouzmin Aleksander; Korac-Kakabadse Nada (1999): »The effects of leadership and information technology on the organization in the global context«. Journal of Management Developement, Vol. 18, št. 3, str. NP. MCB Univ Press, United Kingdom.
20. Kovačič Andrej (1996): »Organizacijska in informacijska prenova poslovnih procesov«. Zbornik posvetovanja Dnevi slovenske informatike, Portorož, 17. - 20. april 1996., str. 37-46. Slovensko društvo Informatika, Ljubljana.
21. Levine Larry; Mohr Bernard J. (1998): »Whole system design (WSD): The shifting focus of attention and the threshold challenge«. Journal of Applied Behavioral Science, Vol. 34, št. 3, str. 305-326. Sage Publications, ZDA.
22. Life slovar telekomunikacij. <http://www.ltfe.org/lzrazoslovjelTKT.asp>, 04.10.2003.
23. Lim Vivien K.G., The IT way of loafing on the job (2002): »Cyberloafing, neutralizing and organizational justice«. Journal of Organizational Behaviour, Let 23, št. 5, str. 675-694. John Wiley and Sons, ZDA.
24. Lundberg Ulf; Lindfors Petra (2002): »Psychophysiological reactions to telework in female and male white-collar workers«. Journal of Occupational Health Psychology, Let. 7, št. 4, str. 354-364. American Psychological Assn. / Educational Publishing Foundation, ZDA.

25. Manshor Amat Taap; Abdullah Adilah (2002): »Job related motivation factors among Malaysian employees«. Psychological Reports, Vol. 91, št. 3, II. Del, str. 1187-1193, Psychological Reports, ZDA.
26. Martin James (1996): Cybercorp, the new business revolution. AMACOM, New York.
27. Martins Luis L.; Kambil Ajit (2001): »Looking back and thinking ahead: Effects of prior success on managers interpretations of new information technologies«. Academy of Management Journal, Vol. 42, št. 6, str. 652-661. Academy of Management, ZDA.
28. McNish Mark (2002): »Guidelines for managing change: A study of their effects on the implementation of new information technology projects in organizations«. Journal of Change Management, Let. 2, št. 3, str. 201-211. Henry Stewart, United Kingdom.
29. Okorn Boštjan (2000): »Mobilni telefon – univerzalen informacijski in storitveni pripomoček«. Informacije iz mobitela, Maj 2000, str. 5.
30. Olesen Karin; Myers Michael D. (2001): »Trying to improve communication and collaboration with information technology«. Information, Technology and People, Vol. 12, št. 4, str. 317-332. MCB Univ Press, United Kingdom.
31. Palmer Jonathan W.; Markus M. Lynne (2001): »The performance impacts of quick response and strategic alignment in specialty retailing«. Information Systems Research, Vol. 11, št. 3, str. 241-259. Inst for Operations Research and the Management Sciences, ZDA.
32. Reinermann Heinrich (1996): »Virtual organizations«. Uporabna informatika, Vol. 4, št. 1, str. 12-19. Slovensko društvo Informatika, Ljubljana.
33. Salanova Marisa; Peiro Jose M.; Schaufeli Wilmar B. (2002): »Self-efficacy specificity and burnout among information technology workers: An extension of the job demand-control model«. European Journal of Work and Organisational Psychology, Let. 11, št. 1, str. 1-25. Taylor and Francis / Psychology Press, United Kingdom.
34. Seppaelae Pentti (1995): »Experiences on computerization in different occupational groups«. International Journal of Human Computer Interaction, Vol. 7, št. 4, str. 315-327. Lawrence Erlbaum, ZDA.
35. Seppaelae Pentti (2002): »Experience of stress, musculoskeletal discomfort, and eyestrain in computer-based office work: A study in municipal

- workplaces«. *International Journal of Human Computer Interaction*, Let. 13, št. 4, str. 279–304. Lawrence Erlbaum, ZDA.
36. Shani A.B.; Sena James A. (1994): »Information technology and the integration of change: Sociotechnical system approach«. Vol. 30, št. 2, str. 247-270. Sage Publications, ZDA.
37. Sorge Arndt (1984): *Technological change, employment, qualifications and training*. European centre for the Development of Vocational Training, Berlin.
38. Trček Denis (1997): *Informatika za managerje*, Visoka šola za management v Kopru, Koper.
39. Vintar Mirko (1996a): *Informatika*. Paco, Ljubljana.
40. Vintar Mirko (1996b): »Prihajajoča informacijska družba (med mitom in resničnostjo)«. Zbornik posvetovanja Dnevi slovenske informatike, Portorož, 17. - 20. april 1996., str. 1-6. Slovensko društvo Informatika, Ljubljana.
41. Wiesenfeld Batia M; Raghuram Sumita; Garud Raghu, (2001): »Communication patterns as determinants of organizational identification in a virtual organization«. *Journal of Computer Mediated Communication*, Vol 3, št. 4, str. NP. Univ of Southern California, ZDA.
42. Wijnberg Nachoem M.; Van der Ende Jan; De Wit Onno (2002): »Decision making at different levels of the organization and the impact of new technology: Two cases from the financial sector«. *Group and Organization Management*, Let. 27, št. 3, str. 408-429. Sage Publications, ZDA.
43. Yager Susan E. (2001): *Everything's Coming Up Virtual*. <http://www.acm.org/crossroads/xrds4-1/organ.html>2001, zadnja spr. 24.01.2001, 22.11.2003.
44. Zauchner Sabine; Korunka Christian; Weiss A.; Kafka Luetzow A. (2000): »Gender related effects of information technology implementation«. *Gender, Work and Organization*, Vol. 7, št. 2, str. 119-132. Blackwell Publishers, United Kingdom.
45. Zorkoczy Peter (1987): *Informacijska tehnologija*. Cankarjeva založba, Ljubljana.
46. Žebovec Metod, (2000): *ADSL za nove podatkovne storitve*. <http://www.Finance-on.net/arhiv>, 11.09.2003.