

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

VPLIV INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE NA ORGANIZACIJO

LJUBLJANA, MAJ 2005

PRIMOŽ VARJAČIČ

Izjava

Študent **Varjačič Primož** izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom **prof. Rozman Rudija** in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 5.5.2005

Podpis:

Kazalo

stran

Uvod	1
1. Informacijska tehnologija (IT)	2
1.2. Opredelitev informacijske tehnologije.....	2
1.2. Strojna oprema	3
1.3. Programska oprema.....	5
1.3.1. Sistemska programska oprema	6
1.3.2. Uporabniška programska oprema.....	6
1.4. Telekomunikacijska tehnologija	8
2. Organizacija.....	10
2.1. Opredelitev organizacije	10
2.2. Organizacija kot struktura razmerij in procesov.....	12
2.3. Situacijski pogled na organizacijo.....	14
2.3.1. Opredelitev situacijske teorije	14
2.3.2. Mehanistična organizacija	15
2.3.3. Organska organizacija	15
2.3.4. Organizacijske spremenljivke	16
2.4. Vpliv situacijskih spremenljivk na organizacijo	17
2.4.1. Vpliv okolja na organizacijo	17
2.4.2. Vpliv tehnologije na organizacijo	18
2.4.3. Vpliv velikosti podjetja na organizacijo	18
2.4.4. Vpliv ciljev in strategij na organizacijo	19
2.4.5. Vpliv zaposlenih na organizacijo	19
3. Vpliv informacijske tehnologije na organizacijo	20
3.1. Vsebina vpliva informacijske tehnologije.....	21
3.1.1. Vpliv informacijske tehnologije na velikost združbe.....	21
3.1.2. Vpliv informacijske tehnologije na učenje	21
3.1.3. Vpliv informacijske tehnologije na kulturo združbe	22
3.1.3. Vpliv informacijske tehnologije na sodelovanje med združbami	23

3.2. Vpliv informacijske tehnologije na organizacijske spremenljivke.....	23
3.2.1. Vpliv informacijske tehnologije na formalizacijo	24
3.2.2. Vpliv informacijske tehnologije na specializacijo.....	24
3.2.3. Vpliv informacijske tehnologije na centralizacijo oz. decentralizacijo.....	25
3.2.4. Vpliv informacijske tehnologije na kompleksnost.....	26
3.2.5. Vpliv informacijske tehnologije na kadrovsko strukturo.....	26
3.3. Vpliv informacijske tehnologije na komuniciranje	27
3.3.1. Povečanje sposobnosti komuniciranja med zaposlenimi.....	27
3.3.2. Povečanje sposobnosti kodificiranja znanja.....	28
3.3.3. Povečana zmožnost odpravljanja komunikacijskih omejitev in ovir	28
3.3.4. Boljša obdelava informacij, ki vodi do večje učinkovitosti	29
3.3.5. Izboljšanje sodelovanja in koordinacije za izboljšanje inovativnosti	29
3.4. Vpliv informacijske tehnologije na enovite strukture.....	30
3.4.1. Vpliv informacijske tehnologije na tehnično strukturo.....	30
3.4.2. Vpliv informacijske tehnologije na komunikacijsko strukturo	32
3.4.3. Vpliv informacijske tehnologije na motivacijsko strukturo	33
3.4.4. Vpliv informacijske tehnologije na oblastno strukturo	34
3.4.5. Vpliv informacijske tehnologije na ravnalno strukturo.....	36
Sklep.....	37
Literatura.....	39
Viri	42

Uvod

Razvoj informacijske tehnologije mnogi primerjajo z iznajdbo parnega stroja v 18. stoletju in z elektrifikacijo v začetku 20. stoletja - lahko bi torej govorili o tretji industrijski revoluciji. Nezadržen razvoj informacijske tehnologije je močno spremenil sodobnega človeka, organizacijo in poslovno okolje. Z razvojem informacijske tehnologije so se porušile marsikatero omejitve, ki smo jim bili priča v preteklosti, odpirajo pa se prenekatero priložnosti, o katerih so pred desetletji govorili samo največji vizionarji. S pomočjo novih tehnologij se svet zdi manjši in dostopnejši. Če je v preteklosti veljalo, da so informacije težko dostopne, danes velja ravno nasprotno, saj so na voljo vsem, ob vsakem času in skorajda kjerkoli. Nove razmere, ki so rezultat razvoja novih tehnologij, so žal za veliko podjetij še vedno neznanka. Zdi se, kot da si nekateri ravnatelji še vedno zakrivajo oči pred novo tehnologijo, s tem pa tudi pred novimi možnostmi in priložnostmi.

Spremembe organizacije zaradi različnih vplivov so v preteklosti proučevali številni avtorji. V 50. in 60. letih prejšnjega stoletja je obstajalo veliko šol, katerih skupna lastnost je bilo iskanje najustreznejše organizacije, ki bi omogočila doseganje najboljših rezultatov. Avtorji so proučevali različne vplive na organizacijo in ugotovili, da ne obstaja ena sama najboljša oblika, ampak je odvisna od več dejavnikov, ki so jih poimenovali situacijski dejavniki. Ta model (situacijski model) danes velja za najustreznejšega. V literaturi se najpogosteje pojavlja šest spremenljivk, katerih vpliv je do danes relativno dobro proučen. Vendar se pojavlja vprašanje, ali morda obstaja še kakšna druga situacijska spremenljivka, ki bi jo bilo potrebno vključiti v model. Kot zelo resen kandidat se pojavlja informacijska tehnologija, vendar je raziskav, ki bi to zavrgele ali potrdile, relativno malo. Ravno v tem sem videl izziv za to diplomsko delo.

Glavni **namen** te diplomske naloge je torej združiti čim več pogledov na spremembe, ki jim botruje informacijska tehnologija, pri tem pa se osredotočiti predvsem na spremembe v organizaciji. Na podlagi analize različnih vplivov informacijske tehnologije na organizacijo, želim pokazati, da je informacijska tehnologija eden izmed zelo pomembnih situacijskih spremenljivk. Z analizo vpliva nove tehnologije nameravam razširiti situacijski model v smeri lažjega pojasnjevanja pojavov, ki smo jim priča v zadnjih nekaj letih. Za mnoge združbe obstoječ model več ne zadostuje, zato bo morda tudi s pomočjo tega dela prišlo do večjega razumevanja vpliva informacijske tehnologije in do pozitivnih premikov v smeri intenzivnejše uporabe le-te.

Cilj tega diplomskega dela je ugotoviti povezavo med informacijsko tehnologijo in organizacijo ter ugotavljanje sprememb, ki jih na organizaciji povzroči informacijska tehnologija. Da bi ta cilj dosegel, sem analiziral več vidikov vpliva. Osredotočil sem

se predvsem na vsebino vpliva, na spremembe organizacijskih spremenljivk ter spremembe enovitih struktur.

K diplomskemu delu sem **pristopil** tako, da sem najprej pregledal strokovno literaturo o informacijski tehnologiji, o organizacijskem obnašanju, organizacijski teoriji ter o inovativnosti in produktivnosti. Največ časa sem posvetil iskanju povezav med informacijsko tehnologijo in organizacijo, pri tem pa so mi bili v veliko pomoč strokovni članki, ki proučujejo te vplive na organizacijo in podjetje. S pridom sem uporabljal tudi svetovni splet – internet.

Struktura dela je razčlenjena na tri poglavja. V **prvem** poglavju prikažem splošne značilnosti informacijske tehnologije, nekatere trende na področju informacijske tehnologije in definiram za to nalogo potrebne termine. V **drugem** poglavju se osredotočim na organizacijsko teorijo. Definiram termin organizacija ter predstavim najpomembnejše organizacijske teorije, med katerimi še posebej poudarim situacijski pogled na organizacijo. **Tretji** sklop predstavlja osrednji del diplomskega dela. Najprej analiziram vsebino vpliva na združbo, nadaljujem z vplivom na organizacijske spremenljivke. Nato se osredotočim na vpliv informacijske tehnologije na komuniciranje, kot osnovi za vse ostale strukture v organizaciji. Poglavje končam z analizo vpliva na enovite strukture v organizaciji. Diplomsko delo zaključim s sklepom, kjer povzamem bistvene ugotovitve.

1. Informacijska tehnologija (IT)

1.2. Opredelitev informacijske tehnologije

Informacijska tehnologija je postala glavni spodbujevalec poslovnih aktivnosti v današnjem svetu in je poleg tega tudi glavni katalizator temeljnih sprememb v strukturi, delovanju in ravnateljevanju organizacij (Tapscott, Caston, 1993, str. 2).

Avtorja ene izmed prvih opredelitev informacijske tehnologije sta Leavitt in Whisler. Izraz informacijska tehnologija sta uporabila že leta 1958 (Shimada, 1991, str. 300). Označila sta ga kot računalniške metode za obdelavo velikih količin podatkov, vključevanje statističnih metod pri odločanju in spodbujanju zapletenejših načinov razmišljanja. Whisler je kasneje to opredelitev spremenil in postavil novejšo opredelitev, po kateri informacijska tehnologija predstavlja elektronsko podprte sisteme, ki pomagajo posameznikom in združbam zbirati, hraniti, prenašati, obdelovati podatke in informacije ter dostopati do njih (Palvia, 1997, str. 241).

Za Gordona je informacijska tehnologija »pojmem, ki vključuje vso **strojno opremo** (ang. *computer hardware*), **programsko opremo** (ang. *software*), **opremo za ravnanje z zbirkami podatkov** (ang. *database management systems*) ter vso

opremo namenjeno **elektronski izmenjavi podatkov** (ang. *data communication equipment*)« (Gordon, Gordon, 1999, str. 9).

Informacijska tehnologija je tako **kombinacija strojne opreme, programske opreme in telekomunikacijske tehnologije, ki podpira poslovne operacije, povečuje produktivnost in pomaga ravnateljem pri odločanju.**

Dva pomembna termina, ki jih bom uporabljal tudi v prihodnje, sta **podatek** in **informacija**. Definicija slednje je običajno vezana na podatke in lastnosti, ki jim morajo podatki imeti, da postanejo za uporabnika informacije. Informacija je tako zbirka dejstev (podatkov) organiziranih tako, da so smiselni za sprejemnika – uporabnika (Turban, McLean, Wetherbe, 2004, str. 51). Za razliko od podatka, ki samo opisuje neko golo dejstvo, mora informacija vsebovati tudi nek pomen tega dejstva za uporabnika. Informacija ima torej lastnosti, ki jih podatek nima (Resinovič, 1991, str. 12).

Informacijska tehnologija sama po sebi ne more prinašati koristi. Teh se lahko nadejamo šele takrat, **ko organizacija združi informacijsko tehnologijo s podatki, postopki in ljudmi ter s tem oblikuje informacijski sistem** (Gordon, Gordon, 1999, str. 11). Medsebojna usklajenost vseh delov zagotavlja, da se prave informacije posredujejo na pravo mesto v organizaciji, v pravem času in z minimalnimi stroški (Pavlič, Srića, Treven, 1999, str. 11). Informacijska tehnologija mora tako biti sposobna zadovoljevati potrebe uporabnikov, vendar morajo biti tudi uporabniki usposobljeni za uporabo le-te.

V nadaljevanju bom predstavil posamezne dele informacijske tehnologije.

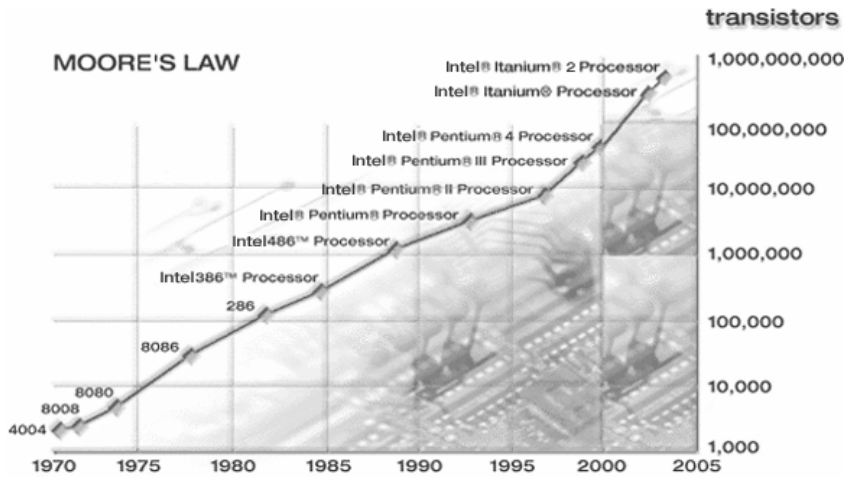
1.2. Strojna oprema

V zadnjih nekaj letih smo priča nenehnim inovacijam na področju informacijske tehnologije, ki posledično vodijo do močnega padanja cen strojne opreme. Ne gre zgolj za računalnike in njegove komponente, ampak za kar nekaj povezanih tehnologij, ki poskrbijo za to, da lahko informacije oz. podatki tečejo v računalnik in iz njega. Turban s sodelavci (2004, str. 19) opredeljuje strojno opremo **kot fizično opremo, ki se uporablja za naslednje aktivnosti računalniškega sistema: vnos, obdelavo, izložek** (ang. *output*) **in shranjevanje podatkov**. Glavne komponente strojne opreme so: centralna procesorska enota, pomnilnik (primarno in sekundarno shranjevanje), vnosne tehnologije, tehnologije za prikaz rezultatov in komunikacijske tehnologije.

Centralna procesorska enota (CPE) izvaja dejansko preračunavanje znotraj vsakega računalnika. CPE je mikroprocesor, sestavljen iz milijona mikroskopsko majhnih tranzistorjev, vključenih v vod na silikonski podlagi ali čipu. Zanimiv prikaz sodobnih trendov in značilnosti panoge proizvodnje mikroprocesorjev predstavlja t.i. Moorov zakon. Gordon Moore, soustanovitelj podjetja Intel, je že leta 1965

napovedal, da se bo kompleksnost mikroprocesorjev podvajala približno vsakih 18 mesecev (Turban, McLean, Wetherbe, 2004, str. 592). Na Sliki 1 je ta trend lepo razviden.

Slika 1: Moorov zakon



Vir: Intel, 2005

Slika 1 na ordinatni osi prikazuje število tranzistorjev, potrebnih za izdelavo določenega modela procesorja, abscisa pa prikazuje leta. Na podlagi grafa lahko torej sklepamo, da lahko podjetje v letu in pol kupi za enak denar kot danes dvakrat hitrejši procesor. Logična posledica je torej ta, da je strojna oprema vedno manjša, zmogljivejša in tudi cenejša.

Zelo pomembna kategorija strojne opreme je tudi spomin. Tega delimo na primarni in sekundarni. Tako cene kot enote mere spomina se zelo hitro spreminjajo. Če smo včasih govorili o bytih in kilobytih ($1 \text{ Kb} = 2^{10} \text{ bytov} = 1024 \text{ bytov}$), lahko danes govorimo megabytih ($1 \text{ Mb} = 2^{20} \text{ bytov}$), gigabytih ($1 \text{ Gb} = 2^{30} \text{ bytov}$) in terabytih ($1 \text{ Tb} = 2^{40} \text{ bytov}$). Spomin ne predstavlja več omejitve.

Vnosne tehnologije služijo tako ljudem kot tudi drugim tehnologijam pri vnašanju podatkov v računalnik. Naprave za vnos podatkov s strani človeka vključujejo tipkovnice, miške, svetlobna peresa, zaslone na dotik, igralne palice, mikrofone itd. Druge naprave za vnos podatkov pa zajemajo naprave za plačilne transakcije, kot so bankomati in POS terminali, čitalci črtne kode, optični čitalci, sistemi za prepoznavanje glasu, senzorji, kamere itd.

Po končanem vnosu in obdelavi je podatke potrebno tudi prikazati. Gre za tehnologijo, kot so monitorji, tiskalniki, večpredstavnostni prikazi. V zadnjem času pa so vedno bolj aktualne večfunkcijske naprave, ki združujejo tehnologijo optičnega vnosa podatkov (ang. *scanner*), tiskanja, kopiranja in telefonije.

1.3. Programska oprema

Da bi strojna oprema oz. računalniki delovali, potrebujemo poleg fizičnega ustroja še programsko opremo. Naloga te je, da (Laudon, Laudon, 2000, str. 194-195):

- upravlja s strojno opremo,
- priskrbi orodja za delo ljudi s strojno opremo,
- deluje kot posrednik med shranjenimi podatki in organizacijo.

Z **združitvijo informacijske tehnologije s podatki, postopki in ljudmi, oblikujemo informacijski sistem** (Gordon, Gordon, 1999, str. 11), od katerega si lahko ometamo nastanek specifičnih poslovnih vrednosti. Strojna oprema ne more izvesti nobenega dejanja brez navodil, ki so znana kot programska oprema oz. računalniški programi.

Informacijski sistem predstavlja proces zagotavljanja podatkov in informacij (Lipičnik, Mežnar, 1998, str. 405). Gradišar in Resinovič opredelita informacijski sistem kot sistem, v katerem se ustvarjajo, hranijo in pretakajo sporočila in informacije (Gradišar, Resinovič, 1996, str. 92). Informacijski sistem je s tehničnega vidika mogoče definirati kot sestav medsebojno povezanih elementov, ki zbirajo, obdelujejo, hranijo in prenašajo informacije za podporo odločanju in nadziranja (Laudon, Laudon, 1996, str. 9).

V splošnem lahko razdelimo programsko opremo na dve plasti: **uporabniško** in **sistemsko**. Slika 2 prikazuje povezavo med strojno opremo in obema vrstama programske opreme.

Slika 2: Povezava med strojno opremo, sistemsko ter uporabniško programsko opremo.



Vir: KarbosGuide, 2005

Iz slike 2 je razvidno, da je osnovna komponenta strojna oprema, ki jo lahko upravljamo direktno preko strojnega jezika ali pa uporabimo nekoliko prilagojeno in uporabniku prijaznejšo sistemsko programsko opremo. Ta je nato osnova za

uporabniško programsko opremo, ki je namenjena računalniškim nestrokovnjakom, zato je delo z njo zelo poenostavljeno.

1.3.1. Sistemska programska oprema

Sistemska programska oprema deluje kot posrednik med strojno opremo in uporabniškimi programi ter uporabniki, ki imajo dovolj znanja, da jo lahko neposredno uporabljajo. Njihova glavna naloga je upravljanje s strojnim delom računalnika v obliki razporeditve ter dodeljevanja virov računalnika, določanje vrstnega reda izvajanja opravil in nadzorovanje celotnega sistema. Sistemska programska opremo lahko kategoriziramo v tri glavne funkcionalne skupine: nadzorni sistemski programi (t.i. operacijski sistemi), podporni sistemski programi in razvojni sistemski programi (Shelly, Cashman, Rosenblatt, 1998, str. 5).

1.3.2. Uporabniška programska oprema

Uporabniška programska oprema usmerja strojno opremo, ki končnemu uporabniku zagotavlja želeno funkcionalnost. Le-ta je lahko splošna (npr. obdelava besedil) ali specifična (obračun plač). Med splošne uporabniške programe lahko uvrščamo tudi programe za ravnanje z bazami (ang. *DBMS – database management system*), orodja za delo z razpredelnicami, grafiko, večpredstavnostjo, komunikacijsko programsko opremo, programsko opremo za podporo skupinskemu delu in odločanju, sisteme za celovito podporo poslovanju (ki podpirajo vitalne operacije organizacije, kot so: sprejemanje naročil, ravnanje z dobaviteljsko verigo, proizvodnja, računovodstvo in finance, trženje, ravnanje odnosov s kupci itd.) (Turban, McLean, Wetherbe, 2004, str. 50; Shelly, Cashman, Rosenblatt, 1998, str. 5).

Sistemi za celovito podporo poslovanju podpirajo široki spekter potreb po odločevalskih informacijah. V velikih podjetjih se pojavljajo t.i. ERP sistemi (ang. *enterprise resource planning*) oz. sistemi za planiranje resursov, ki so **eden ključnih trendov devetdesetih let, saj predstavljajo hrbtenico nove ekonomije** (Dimovski, Penger, Škerlavaj, 2002, str. 233). Gre predvsem za **združevanje transakcijskih informacijskih sistemov, sistemov za podporo odločanju in izvršilnih IS**. Ta integracija zagotavlja zanesljive informacije o poslovanju organizacije tako navznoter kot navzven. Največji svetovni ponudnik takih paketov sta SAP in Microsoft Navision.

Sistemom, ki služijo predvsem obdelavi podatkov iz vsakodnevnih transakcij podjetja z zunanjim okoljem (transakcija je enota poslovne aktivnosti, kot so npr. prodaja izdelka, rezervacija letalske karte, nakazilo bančnega depozita), pravimo **transakcijski informacijski sistemi** (Gordon, Gordon, 1999, str. 13). Na ta način dobimo informacije, potrebne za opravljanje rutinskih nalog, ki podjetju omogočajo neproblematično tekoče poslovanje in omogoča dobre odnose s kupci, dobavitelji ter

zaposlenimi (McKeown, 2001, str. 100). Učinki, ki jih pričakujemo, so predvsem **znižanje stroškov in večji obseg zbranih informacij o tekočem poslovanju podjetja**. Posredno pa tudi izboljšanje odločanja v podjetju zaradi dostopa do večje in natančnejše količine informacij, ki so ravnateljem na voljo v procesu kontrole tekočega poslovanja.

Sistemi za podporo odločanju so informacijski sistemi, ki so uporabniku s pomočjo vgrajenih modelov in zbranih podatkov v pomoč pri iskanju rešitev strukturiranih, pogostokrat pa tudi nestrukturiranih problemov. Najpomembnejše značilnosti SPO (Turban, McLean, Wetherbe, 2004, str. 550-551):

- predstavlja podporo pri odločanju ravnateljev na vseh hierarhičnih ravneh, v glavnem za reševanje strukturiranih in nestrukturiranih problemov,
- podpira več medsebojno odvisnih ali zaporednih odločitev,
- podpira vse faze procesa odločanja,
- s časom ga je mogoče spreminjati glede na potrebe uporabnika in glede na spreminjajoče se pogoje,
- spodbuja učenje, kar vodi k novim zahtevam in lastni nadgradnji,
- omogoča izvajanje analize občutljivosti ('kaj če' analize in analize iskanja cilja).

Vsak SPO pa vsebuje vsaj naslednje podsisteme (Turban, McLean, Wetherbe, 2004, str. 552):

- **ravnanje s podatki** – vključuje baze podatkov in/ali skladišča podatkov (potrebujemo sistem za ravnanje z bazami (DBMS)),
- **uporabniški vmesnik** – omogoča interakcijo med uporabnikom in SPO-jem,
- **ravnanje z modeli** – je zbirka finančnih, statističnih in matematičnih programov, ki sistemu dajejo analitične možnosti.

V zadnjem času pa vedno bolj v ospredje prihaja tudi podsistem **ravnanja z znanjem**, ki lahko deluje samostojno ali pa nudi podporo kateremu od ostalih podsistemov.

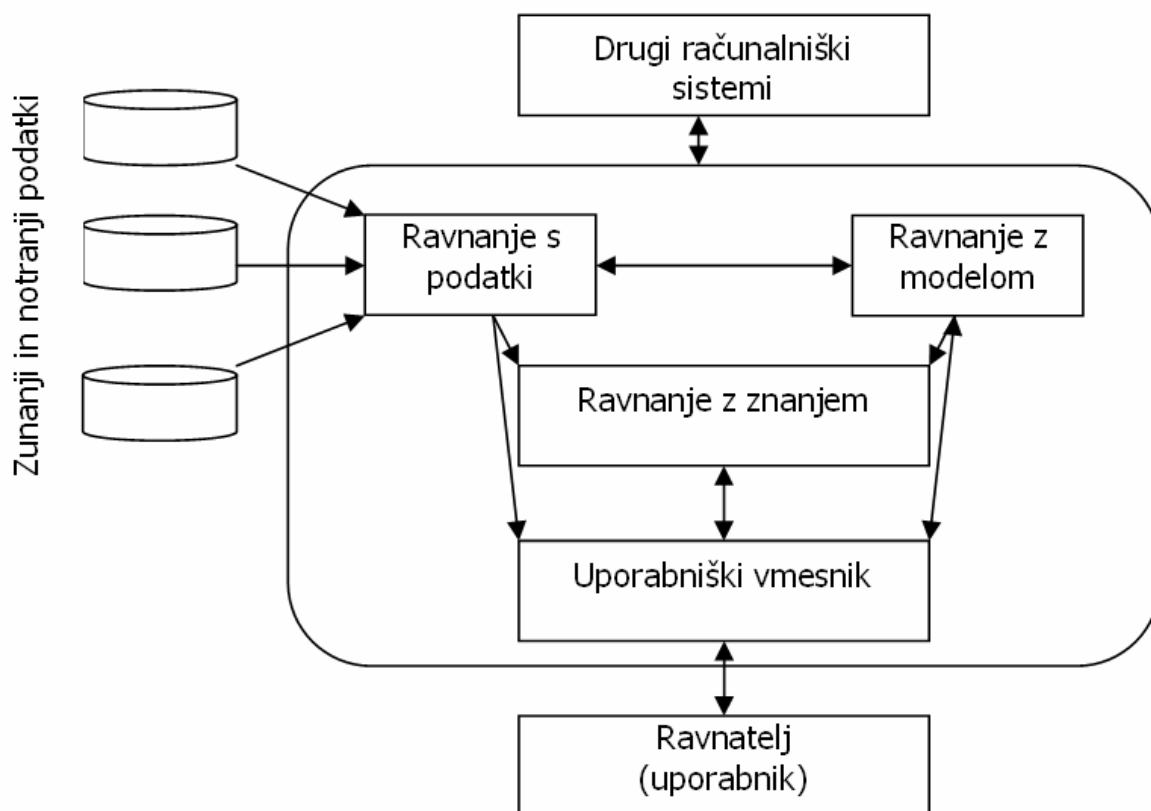
Povezave med sestavnimi deli sistemov za podporo odločanju so prikazane na Sliki 3 na strani 8. Uporabniki črpajo podatke iz različnih podatkovnih virov. S pomočjo modelov in pa že akumuliranega znanja se ti podatki obdelajo. Sčasoma se baza znanja veča, kar vodi do hitrejšega in učinkovitejšega reševanja novih problemov.

Tretja sestavina sistemov ERP so **izvršilni informacijski sistemi** (IIS), ki so namenjeni ravnateljem na višjih ravneh hierarhične lestvice v organizaciji (Dimovski, Penger, Škerlavaj, 2002, str. 290). Turban s sodelavci (2004, str. 556) pravi, da se IISji med seboj precej razlikujejo po svojih zmožnostih in koristih, ki si jih lahko od njih ometamo. Glavne zmožnosti so (Turban, McLean, Wetherbe, 2004, str. 557):

- **vrtanje navzdol** (daje možnost informiranja o želenih podrobnostih),

- **kritični dejavniki uspeha** in ključni pokazatelji uspešnosti (za doseganje ciljev podjetja so zelo pomembni kritični dejavniki uspeha. Lahko so strateški, taktični ali operativni, izhajajo pa iz treh glavnih virov: organizacijskih, panožnih in okoljskih. Merimo jih z enim ali več pokazatelji uspešnosti, kot so: dobičkovnost, finančni indikatorji, tržni pokazatelji itd.),
- **prikaz statusa** (poročilo o ključnih indikatorjih in najnovejši podatki na zahtevo),
- analiza trenda,
- **ad hoc analiza** (omogoča izrabe kreativnosti in daje možnost fleksibilnosti),
- **poročilo o izjemah** (osredotočenje na primere, ki statistično značilno odstopajo od standardnih vrednosti).

Slika 3: Konceptualni model sistemov za podporo odločanju



Vir: Turban, McLean, Wetherbe, 2004, str. 554

1.4. Telekomunikacijska tehnologija

Termin telekomunikacije se v splošnem nanaša na vse vrste komuniciranja na večje razdalje s pomočjo npr. telefona, televizije, radia ipd. (Turban, McLean, Wetherbe, 2004, str. 746). **Podatkovne komunikacije** (tudi **elektronska komunikacija**) predstavljajo **elektronsko zbiranje, izmenjavo in obdelavo podatkov ali informacij**. Podatkovne komunikacije tako spadajo v domeno telekomunikacij in se izvajajo z uporabo telekomunikacijskih tehnologij. Sistem za podatkovne

komunikacije (Turban, McLean, Wetherbe, 2004, str. 156) je v splošnem sestavljen iz naslednjih komponent:

- strojna oprema za pošiljanje,
- obdelovanje in sprejemanje podatkov,
- komunikacijski kanali, preko katerih se prenašajo podatki,
- telekomunikacijske naprave za podporo prenosa in sprejema podatkov (modemi),
- komunikacijska programska oprema,
- komunikacijske protokole (pravila za prenos informacij preko sistema in med sistemi),
- komunikacijske aplikacije (elektronska izmenjava podatkov, telekonference, elektronska pošta itd.),
- komunikacijsko omrežje.

Vzporedno z razvojem računalnikov se je razvijala tehnologija povezovanja računalnikov v omrežje. Spoznanje, da računalniki, povezani v omrežje, še boljše izkoriščajo vse prednosti informacijske tehnologije, je pripeljalo do razvoja telekomunikacij in posledično zблиževanje v obliki poenotениh standardov, povečane hitrosti ter obsega prenosov podatkov.

Omrežja lahko v grobem razdelimo po njihovi **velikosti** in **odprtosti**. Glede na velikost ločimo lokalna omrežja (ang. *LAN – local area network*) in razširjena omrežja (ang. *WAN – wide area network*). Slednje je omogočila uporaba največjega svetovnega omrežja – interneta. Lokalno omrežje je namenjeno za povezavo na omejenem območju, običajno znotraj zgradbe (Laudon, Laudon, 2000, str. 270). V preteklosti so bila lokalna omrežja pogosto nefleksibilna predvsem zaradi nefleksibilnosti in potrebe po fizični povezavi, sedaj pa smo priče novemu tehnološkemu napredku, ki temelji predvsem na želji po čim večji fleksibilnosti in mobilnosti. Govorim namreč o razširitvi LAN omrežij v smeri brezžičnih povezav - WLAN (ang. *wireless local area network*).

2. Organizacija

V prejšnjem poglavju sem predstavil bistvene značilnosti informacijske tehnologije, v tem poglavju pa bom najprej predstavil različne načine uporabe termina organizacija, narediti pregled glavnih teoretičnih pogledov na organizacijo in njihove normativne modele organizacije. V najbolj razširjenega bom v nadaljevanju poskušal vključiti informacijsko tehnologijo kot dejavnik spremembe organizacije.

2.1. Opredelitev organizacije

Besedo organizacija v vsakdanjem pogovornem jeziku in strokovni terminologiji srečujemo v trojnem pomenu. **Prvi pomen** tako v splošnem označuje podjetje, ustanove, urade, društvo. Gre za označevanje organizacije kot institucije. V **drugem pomenu** uporabljamo besedo organizacija v duhu tistega, kar združbo tvori (**razmerja med ljudmi**), pri čemer uporabljamo še dodano besedo, na primer organizacija podjetja. V **tretjem pomenu** pa uporabljamo besedo za vzpostavljanje organizacije, v pomenu organiziranja (lahko bi uporabili tudi besede kot prirediti, urediti, razvrstiti itd) (Lipovec, 1987, str. 37). Za predmet diplomskega dela je **najpomembnejša druga opredelitev** besede organizacija.

Opredelitev organizacije je toliko, kot je organizacijskih in ravnateljskih šol, pristopov in pogledov, zato v organizacijski teoriji ni enotne opredelitve (Kovač, Kovač, 1999, str. 147).

Prvi pogled na organizacijo, ki je bil znanstveno oblikovan, je **klasičen** oz. **strukturni pogled**. Predstavniki tega pogleda pojmujejo organizacijo kot instrument oz. pripomoček, s pomočjo katerega lahko dosežemo določene cilje. Beseda organizacija je grškega izvora (izhaja iz besede »organon«), pomeni pa napravo, orodje, pripravo, v latinščini pa ista beseda pomeni spojitev posameznih delov v celoto, zgradbo, organiziranje (Lipičnik, 1999, str. 2).

Tako na primer Robbins (1990, str. 4) opredeli organizacijo kot zavestno vodeno družbeno enoto z relativno določljivo mejo, ki deluje na dolgotrajnih temeljih za doseg skupnega cilja ali več ciljev.

Schermerhorn in Chappell (2000, str. 3) pa opisujeta organizacijo kot skup ljudi, ki delajo skupaj v vzpostavljeni delitvi dela s ciljem uresničiti skupen namen.

Daft (1982, str. 86), ki povzema druge avtorje, opredeli organizacijo kot ciljno usmerjen sistem, ki ima opredeljive meje. Podobno opredelita organizacijo tudi Kast in Rosenzweig. Zanju je organizacija odprt, vzročno povezan in ciljno usmerjen družbeni sistem (Kast, Rosenzweig, 1986, str. 5).

Racionalno obnašanje je pogojeno z jasno oblikovanimi cilji in formalizacijo. Ta dva osrednja dejavnika sta skupna vsem šolam znotraj klasičnega pogleda in imata kot

taka centralno vlogo pri oblikovanju **Webrovega normativnega modela organizacije**. Kasneje se je klasičen model organizacije v znanstveni skupnosti uveljavil kot model **mehanistične organizacije**.

Kovač (1999a, str. 147) navaja Webrovo opredelitev organizacije, saj meni, da je veliko kasnejših opredelitev organizacije izhajalo iz Webrovega idealnega modela organizacije. Weber namreč razume organizacijo **kot tehnično ali mehanično povezovanje različnih delov in ljudi, vendar zgolj ljudi v neaktivnem pomenu, ki medsebojno ne vplivajo drug na drugega**. Po njegovi opredelitvi imajo organizacije naslednje značilnosti:

- Organizacija ima jasne in natančne meje. Označuje zaključeno, družbeno enoto, ki se loči od svojega okolja. Ima lastno skupinsko identiteto in obstaja jasna diferenciranost med osebami in resursi, ki pripadajo organizaciji, in med tistimi, ki ji ne pripadajo.
- Organizacija ima osrednji sistem koordinacije. Obstaja eno mesto glavne avtoritete in moči, ki je sposobno oblikovati in uveljaviti kolektivne odločitve in tudi sankcionirati.
- Organizacija ima diferencirano notranjost. Notranja pravila organizacije postavljajo ostre ločnice. So zapisana v razumni obliki ustanovnih formalnih pravil. Uresničevanje odločitev temelji na discipliniranosti, specializiranosti, kontinuiteti in racionalnosti.
- Organizacija je legitimna. Organizacijski red, vključno z delitvijo avtoritete, moči in odgovornosti, je legitimen, kar pomeni, da disciplina temelji na prepričanju, da morajo akterji, ki so na položajih, uvesti pravila in določila, ki so jih ostali dolžni spoštovati.
- Značilnosti organizacije določajo cilji, ki jih postavlja. Obstaja visoka skladnost med organizacijskimi cilji, strukturami, procesi, organizacijskim vedenjem in rezultati delovanja organizacije. Kvaliteta dosežkov je direktno odvisna od organizacijskih struktur in procesov.
- Organizacija je prilagodljiva. Organizacije so racionalno oblikovana orodja, ki so sestavljena in oblikovana z namenom izkoriščati njihove sposobnosti in kapacitete za reševanje problemov in sposobnost realiziranja prednostnih ciljev.
- Organizacija je del družbene transformacije. Organizacijo opazujemo z racionalno oblikovanimi instrumenti: njihovo rast, naraščanje njene družbene pomembnosti in kako vpliva na spremembo konteksta družbe npr. velike transformacije od tradicionalne do moderne družbe z možno vero v organizacijo in težnjo za racionalnost in socialni nadzor.

Slabost teh opredelitev je, da gre pri njih za opredelitev podjetja, ki ga kot celoto proučuje ekonomika. Kot cilj se ponavadi navaja dobiček. V teh delih avtorji zamenjujejo med seboj cilje podjetja in druge elemente podjetja s cilji organizacije

in drugimi elementi v organizaciji podjetja v obliki razmerij med ljudmi. **Organizacija je opredeljena kot institucija ali podjetje.**

Na drugi strani pa so francoski proučevalci ravnateljstva proučevali njegov proces kot proces zagotavljanja izvedbe. Razvojna izvedba postaja relativno vse krajša v primerjavi s samo pripravo nanjo. Planiranje, kontrola in podobni procesi niso izvedbeni. **Proučevalci vidijo organizacijo kot proces med ljudmi, ki zagotavlja delovanje podjetja** (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 128). Uspelo jim je razviti lasten model organizacije, s spletom bistvenih elementov, ki v večini predstavljajo nasprotje elementom klasičnega modela. Čeprav so različne šole prispevale različne elemente v ta model, je združitev teh možna, ker so bili vsi enakega mnenja, da sta **učinkovitost in uspešnost organizirane združbe** odvisna od dveh ključnih dejavnikov, in sicer **ljudi in neformalne strukture** oziroma **kulture podjetja**.

Tako razmišljanje privede do sklepa, da **če združba nima jasnih in specifičnih ciljev, tudi ni sposobna oblikovati jasnih in specifičnih organizacijskih struktur za doseg ciljev**. Zato namesto mehanistične organizacije, ki naj ne bi bila sposobna najbolj učinkovito dosegati ciljev, predlagajo fleksibilnejši model organizacije – **organski model**.

Naj na tem mestu samo še omenim Douglas McGregorja, ki velja za najbolj poznanega teoretika humanistične perspektive. McGregor je na podlagi empiričnih študij ravnateljev in njegovega obnašanja do podrejenih postavil tezo, da je obnašanje ravnateljev do zaposlenih odvisno od njihovih osebnih pogledov do soljudi. Ker je označil ravnatelje, ki imajo pretežno negativne poglede na soljudi, opisal s teorijo X, obnašanje ravnateljev, ki pa imajo pretežno pozitivne poglede na soljudi, pa s teorijo Y, pravimo njegovi teoriji X-Y. Teorijo X je povezoval z mehanistično organizacijo, teorijo Y pa se naj bi uveljavljala v organski organizaciji (Robbins, 1990, str. 40).

2.2. Organizacija kot struktura razmerij in procesov

Zaslugo za oblikovanje **celovitega modela organizacije** gre pripisati slovenskemu organizacijskemu teoretiku Filipu Lipovcu. Lipovec dopolni in poveže obstoječe pristope in opredeli organizacijo podjetja (oz. kakršnekoli združbe) kot **sestav medsebojnih razmerij med ljudmi, ki zagotavlja obstoj in posebne značilnosti s tem omogočeni združbi ljudi ter smotrno uresničevanje v strukturi usklajenih ciljev delovanja združbe** (Lipovec, 1987, str. 35).

Organizacija po tej opredelitvi torej ni združba, marveč tisto, kar drži člane združbe skupaj. Organizacija združbe torej predstavlja sestav razmerij med člani združbe. Ta razmerja so lahko formalne ali neformalne narave, obravnavati jih je mogoče statično ali dinamično.

Prvi del, ki poudarja samo bistvo organizacije, se zdi negiben, statičen, to je sestav medsebojnih razmerij med ljudmi. Predstavlja organizacijsko strukturo združbe. **Drugi del** definicije pa v bistvu predstavlja gibanje, proces, v katerega se razvija struktura. To je »proces zagotavljanja obstoja, značilnosti in smotrnosti v delovanju podjetja«; je sestavni del organizacije same in ne nek zunanji proces (Lipovec, 1987, str. 35). V tem organizacijskem procesu nastajajo nova razmerja, se obstoječa preoblikujejo ter izginjajo (Rozman, 1996, str. 4). Gre za proces upravljanja in ravnanja združbe (Rozman, 2000, str. 12-14), ki je sestavljen iz procesa **planiranja** (poslovanja in organizacije), **uveljavljanja** (organizacije) in **kontroliranja** (poslovanja in organizacije) ter **zagotavlja smotrnost delovanja** ter **uresničevanja temeljnega cilja** združbe.

Organizacija bo tem bolj učinkovita, v čim večji meri bodo razmerja medsebojno usklajena in v čim večji meri bodo organizacijska razmerja usklajena s ciljem združbe in z okoljem (Rozman, 2000, str. 20). V organizacijskem delu se daje poudarek zlasti strukturam, predvsem njihovemu vzpostavljanju. Rozman (1993, str. 129) opredeljuje organiziranje kot »**vzpostavljanje razmerij in struktur: tehnične, komunikacijske, motivacijske in oblastno-avtoritativne**, v kateri bo podjetje poslovalo na najuspešnejši način. Vse te strukture so povezane med seboj v skupni ali zloženi organizacijski strukturi.«

Struktura razmerij v podjetju tako postane **bistveni dejavnik zagotavljanja uspešnosti poslovanja**, s tem pa se pojavi potreba po podrobnem razumevanju in preučevanju te strukture in procesa njenega preoblikovanja. Lipovec (1987, str. 61) analizira te strukture na podlagi **enovitih struktur**, ki nastanejo, ko se med sabo veže več istovrstnih razmerij. Glavne enovite strukture, ki združene v organizacijsko strukturo predstavljajo model organizacije, so: tehnična, komunikacijska, motivacijska in oblastna struktura. Vsako od teh enovitih struktur bom natančneje predstavil v nadaljevanju, ko bom analiziral vpliv informacijske tehnologije na le-te.

Sedaj postane tudi razlika med pojmom združba in organizacija jasnejša. **Združba** pomeni skupino ljudi, ki delujejo za uresničevanje skupnih cilje. S pojmom **organizacija** pa imamo v mislih strukturo (sestav) razmerij med člani določene združbe, ki omogoča smotrnost delovanja podjetja in ostalih združb, v katerih je organizacijski proces nujen pogoj za to, da se poslovni proces lahko učinkovito in uspešno izvaja. To razlikovanje pa je pomembno tudi za to diplomsko nalogo, saj v njej ugotavljam vpliv informacijske tehnologije na organizacijo in ne samo na uspešnost poslovanja združbe.

2.3. Situacijski pogled na organizacijo

2.3.1. Opredelitev situacijske teorije

V novejši strokovni literaturi s področja poslovne organiziranosti lahko kot prevladujoči teoretični koncept proučevanja organizacije zasledimo kontingenčni ali situacijski pristop. Teorija obravnava formalno in neformalno organizacijo in pravi, da ni ene same, najboljše organizacije, to je **organizacijske strukture, procesov in kulture** (Rozman, 2000, str. 27-28). Najustreznejša organizacija je namreč odvisna od situacije oziroma od situacijskih spremenljivk. Osnova situacijskega pristopa so naslednje tri temeljne teze (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 138-139):

- ni ene same najboljše organizacijske rešitve,
- niso vse organizacijske metode enako učinkovite,
- katero organizacijsko obliko bomo izbrali, je odvisno od okolja, v katerem podjetje deluje.

Če je torej organizacija podjetja v soglasju s situacijskimi spremenljivkami, bo podjetje uspešno. Prva teza je tako popolnoma v nasprotju s klasičnimi in humanističnimi pogledi v smislu iskanja načel, ki bi veljala v vseh družbah ne glede na prostor in čas (Robbins, 2000, str. 606). **Situacijska teorija predvideva, da obstajajo dejavniki, ki odločilno vplivajo na organizacijo podjetja.** Vendar ta vpliv ni enosmeren. Tudi organizacija podjetja se s svojo danostjo in zmožnostjo prilagaja zahtevam okolja v smereh razvoja. To prilagajanje obsega vse razsežnosti organizacije podjetja. Z naraščanjem hitrosti sprememb in negotovosti se morajo v podjetju razvijati vedno bolj diverzificirane organizacijske strukture. Osnova za iskanje ustrezne organizacijske oblike pa sta dve že prej omenjeni skrajni obliki organiziranosti: mehanistična in organska organizacija.

Situacijski model torej zagovarja, da ne obstaja ena univerzalna oblika organizacije, ampak je ta vsakokrat odvisna od situacije, v kateri se združba nahaja, deluje. Burns in Stalker sta davnega leta 1961 opredelila že omenjeno mehanistično in organsko organizacijo. Slednja se razvije kasneje in zagovarja predvsem večjo prilagodljivost, saj okolje postane, s svojo dinamičnostjo in turbolentnostjo, ključnega pomena za ustreznost oz. neustreznost organizacije. Quinn pravi, da je okolje preveč dinamično, za statično povezavo med organizacijskimi komponentami. Popolna prilagodljivost npr. informacijske tehnologije bi pomenila, da bi bile informacije na voljo, ko bi jih potrebovali, ne glede na čas, prostor ali način. Takšna prilagodljivost bi bila potrebna predvsem zaradi dejstva, da organizacija ne ve, kakšno znanje ali orodje bo potrebovala (Knoll, Jarvenpaa, 1994, str. 4).

Bahrami (1992) opisuje prilagodljivost kot »polimorfni koncept, čigar pomen varira glede na situacijski kontekst«. Prilagodljivost omogoča lažje uvajanje načrtovanih

sprememb, pri nepričakovanih spremembah pa omogoča boljše odzivanje in prilagajanje nepričakovanim posledicam (Knoll, Jarvenpaa, 1994, str. 4).

2.3.2. Mehanistična organizacija

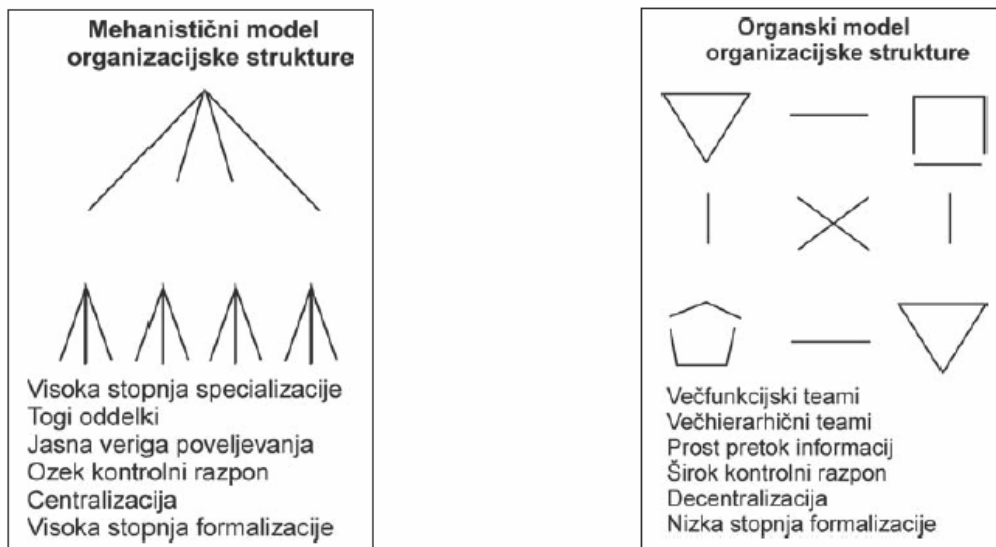
Značilnosti mehanistične organizacije so visoka specializacija pri opravljanju del in nalog, ki jih posamezniki opravljajo povsem izolirano brez upoštevanja nalog in ciljev celotne združbe. Organizacija je zgrajena po načelu hierarhije z ozkim kontrolnim razponom, tok komunikacij je enosmeren od organizacijskega vrha navzdol. Centralizacija odločanja zagotavlja enotnost komande z vrhovnim vodjem, ki organizacijo v celoti obvladuje. Visoka standardizacija omogoča, da organizacija deluje po vnaprej pripravljenih planih. Visoka formalizacija pa določa, da so v organizaciji pomembna predvsem pravila in njihova pravilna uporaba (Ivanko, 1999, str. 95).

Na učinkovitost mehanističnega modela vpliva okolje, saj je **model primeren le za stabilno okolje** (Scott, 1987, str. 234), če pa pride do nenadnih sprememb, se ne more hitro prilagoditi in zaide v težave. V mehanistični organizaciji se namreč preveč zanašajo na pravila in procedure, zato pa so bolj nerodne, toge in počasne v prilagajanju spremembam. Prednosti mehanistične organiziranosti so enake prednostim birokratske organizacije, kjer ima velik pomen opredeljevanje in poznavanje pravil delovanja.

2.3.3. Organska organizacija

V razmerah **nestabilnega in stalno spreminjajočega se trga, ki zahteva nenehno prilagajanje delovanja organizacije združbe**, je najučinkovitejša organska struktura organizacije (Scott, 1987, str. 234-235). Gre za fleksibilnejši model organizacije, ki se mora biti sposoben prilagajati spreminjajočim se in ne vedno jasnim ciljem z ohlapno delitvijo dela, decentralizacijo odločitev, čim manjšo hierarhičnostjo in horizontalnim komuniciranjem. Organizacija mora biti prilagodljiva, brez nepotrebnih pregrad med različnimi ravnmi, saj je potrebno izkoristiti strokovnost vseh zaposlenih. Organski model je neke vrste participativna organizacija z ohlapno opredeljenimi delovnimi mesti in njihovimi nalogami. Ukazovanje oziroma komuniciranje med različnimi položaji prevzema obliko svetovanja, ki poteka tako horizontalno kot tudi vertikalno, a vseeno ostaja tudi v teh primerih bližje obliki horizontalnega posvetovanja kot vertikalnega ukazovanja. Hierarhija sicer obstaja, vendar bolj kot rezultat znanja in sposobnosti, ne pa le senioritete in izkušenj. Nosilci delovnih nalog te v medsebojnih stikih tudi usklajujejo, vodja združbe pa ni več tista odmaknjena, vsevedna avtoriteta na vrhu. Slika 3 na strani 16 prikazuje oba modela.

Slika 3: Mehanistični in organski model organizacijske strukture



Vir: Robbins, 1990, str. 497.

Burnsov in Stalkerjev model mehanske in organske organizacije nam kljub starosti omogoča, da lažje razumemo sodobne izzive, s katerimi se soočajo novodobne organizacije. V splošnem obstaja trend premika od mehanske proti bolj organski obliki organizacije, kajti inovacije postajajo vedno pomembnejše in hitrost zunanjih sprememb se še le povečuje. Lawrence in Lorsch ugotavljata, da lahko organska in mehanska organizacija istočasno obstajata. Vse to priča o potrebi po oblikovanju hibridne organizacije, ki bo sposobna obvladovati tako razvojne kot revolucijske tehnološke spremembe (Lam, 2004, str. 8).

3.3.4. Organizacijske spremenljivke

Značilnost organizacijskih spremenljiv je v njihovi zmožnosti opisa dejanske organizacijske strukture v določeni združbi. Z njihovo pomočjo bom razložil, kako informacijska tehnologija preoblikuje organizacijsko strukturo po posameznih dimenzijah. S pomočjo organizacijskih spremenljivk lahko razčlenimo organizacijsko strukturo združbe na manjše dele oziroma sestavne dele. Organizacijske spremenljivke so (Rozman, 1993, str. 145):

- **formalizacija** - obseg pravil in postopkov, ki usmerjajo delovanje zaposlenih. Več kot je pravil in predpisov, bolj je organizacijska struktura formalna (stopnjo formalnosti lahko enostavno ugotovimo z štetjem potrebnih dokumentov),
- **specializacija** (tehnična delitev dela) - pomeni stopnjo razčlenitve enotnega delovnega procesa na posamezne delovne naloge in njihovo dodelitev v izvedbo različnim ljudem v združbi,

- **standardizacija** narekuje postopke izvajanja delovnih nalog v celotnem podjetju. Za visoko standardizacijo je značilno podobno izvajanje delovnih nalog v vseh oddelkih podjetja, ne glede na lokacijo,
- **hierarhija avtoritete** določa, kdo komu poroča, kdo je komu odgovoren. Gre za členitev oblasti, obvladovanje združbe z delegiranjem, kar pomeni prenesti pristojnost od enega organa na drugega,
- **centralizacija** gre za vprašanje, kje se nahaja avtoriteta za odločanje: na zgornjih ali spodnjih ravneh,
- **kompleksnost** se nanaša na tri dimenzije: vertikalno, horizontalno in prostorsko. Vertikalna pomeni število ravni v združbi, horizontalna število oddelkov na določeni ravni ali pa kar število delovnih mest, prostorska pa obstoj ene ali več lokacij,
- **profesionalizacija** pomeni obseg formalne izobrazbe in izpopolnjevanj. Meri se lahko s povprečno izobrazbo zaposlenih podjetja,
- **kadrovska struktura** pomeni, kako in kje so ljudje zaposleni. Obsega različna razmerja med režijskimi delavci, strokovnjaki, ravnatelji in podobno.

Podjetja se v organizacijskem pogledu razlikujejo glede na organizacijske spremenljivke. Z njimi je določena organizacijska struktura. Kakšna je, ugotovimo z njeno analizo. Kakšna bi morala biti, pa je odvisno od situacijskih spremenljivk (Rozman, 2000, str. 144 -146).

2.4. Vpliv situacijskih spremenljivk na organizacijo

Situacijske spremenljivke, ki jih navaja Rozman (2000, str. 28) in tudi večina avtorjev, so **okolje** združbe, **tehnologija** v združbi, **velikost** združbe, **cilji** in **strategije** združbe ter **zaposleni** v združbi.

2.4.1. Vpliv okolja na organizacijo

Podjetje deluje v okolju, ki nanj vpliva. Za proučevanje organizacije je zelo pomemben kriterij negotovost okolja. Negotovost okolja je opredeljena s spremenljivostjo okolja, ki pomeni obseg in velikost sprememb, ter s kompleksnostjo, ki vključuje zlasti število dejavnikov okolja, ki vplivajo na podjetje. Daft (1986, str. 55-58) negotovost okolja opredeljuje kot pomanjkanje informacij za zanesljivo napovedovanje gibanj posameznih podokolij in/ali celotnega okolja združbe. Po Daftu je stopnja negotovosti okolja odvisna od enostavnosti/kompleksnosti ter od njegove stabilnosti/nestabilnosti.

Za **stabilno okolje** je značilno malo sprememb v proizvodih in storitvah, zanemarljiv obseg tehnoloških izboljšav in inovacij, razmeroma stalna množica kupcev, konkurentov in dobaviteljev, stabilna in dosledna vladna politika ipd.

Za **negotovo okolje** pa je značilno nenehno spreminjanje in hitro zastaranje proizvodov, storitev in tehnologij, nenehno spreminjanje množice konkurentov in njihovih akcij, strukture kupcev, njihovih potreb, zahtev in želja, velik vpliv različnih interesnih skupin na delovanje vlade pri sprejemanju zakonodaje in vodenju ekonomske politike ipd.

Ravno od odvisnosti od (ne)spremenljivosti okolja, v katerem se združba nahaja, sta Britanca Burns in Stalker (1961, str. 119-122) na osnovi teorije in empiričnega raziskovanja ugotovila, da v združbah obstajata dva mejna tipa organizacije: **mehanistična** in **organska organizacija**.

Podjetja v različnih okoljih se bodo tako ločila tudi glede na organizacijo. V okolju, kjer so razmere stabilne in preproste, se bo tako razvila **mehanistična organizacija**, za katero je značilna formalizacija, centralizacija in jasna hierarhija. Ravno nasprotno se v nestabilnem in kompleksnem okolju najbolje izkaže **organska struktura** z večjim številom oddelkov, visoko diferenciacijo in integracijo ter s strateškim planiranjem.

2.4.2. Vpliv tehnologije na organizacijo

Različne tehnologije postavljajo različne zahteve do posameznikov in do združbe, kar mora upoštevati ustrezna organizacijska struktura. Najpomembnejše pionirske raziskave o povezanosti tehnologije in organizacije je opravila Joan Woodward, angleška sociologinja, ki je **razčlenila tehnologijo v posamično, serijsko in procesno** (Rozman, 2000, str. 31).

Posamična tehnologija zahteva manj ravni ravnateljev. V procesni tehnologiji se v primerjavi s posamično številu ravni podvoji. Obseg kontrole, torej povprečno število podrejenih, ki jih obvladuje usklajevalec, je največji v množinski tehnologiji. Tako posamični in procesni tehnologiji bolj ustreza organska struktura, masovni pa mehanistična struktura (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 141). Določena tehnologija torej dejansko zahteva določeno organizacijsko strukturo. Posamična in procesna tehnologija zahtevata delovna mesta z nizko specializacijo, za kar je organska struktura z nizko kompleksnostjo, formalizacijo in centralizacijo, najprimernejša. Za serijsko proizvodnjo pa je tako najprimernejša mehanistična organizacija.

2.4.3. Vpliv velikosti podjetja na organizacijo

Najpogostejši pokazatelj velikosti podjetja je število zaposlenih. Poleg tega pa jo določa tudi dodana vrednost proizvodov in premoženja, velikost sredstev, prodajna vrednost proizvodov itd. Podjetja tako delimo na majhna, srednja in velika podjetja, glede na njihovo velikost pa je pričakovati, da se bodo med njimi organizacijske strukture razlikovale. Problemi, ki se pojavljajo v velikih podjetjih (to so predvsem

problemi v zvezi s koordinacijo, kontrolo, usklajevanjem in razmejitvami pristojnosti in odgovornosti), so tako popolnoma drugačni kot v manjših. Organizacija velik združb je pogosto mehanistična, saj so le-te veliko bolj odporne na okolje, medtem ko pa je za male in uspešne združbe praviloma značilna organska struktura.

Medsebojni vpliv velikosti in kompleksnosti (vpliv okolja) na organizacijsko strukturo se kaže v različnih oblikah (Kavčič, 1991, str. 184):

- Z naraščanjem velikosti so organizacije nagnjene k diferenciaciji aktivnosti, da bi dosegale prednosti, ki jih daje specializacija. Zato oblikujejo funkcijske oddelke za ukvarjanje s specifičnimi notranjimi problemi in problemi odnosa z okoljem.
- Za usmerjanje dejavnosti zaposlenih prihaja do večje formalizacije politik in postopkov.
- Povečana diferenciacija povzroča težave z integracijo. Za reševanje teh težav pride do oblikovanja večje upravljalne strukture.
- Ko najvišje vodstvo vidi težave pri uresničevanju osebnega vodenja in kontrole, pride do razvoja jasnejšega sistema kontrole in jasnejšega definiranja vlog.
- Decentralizacija postane neizbežna, ko ni več mogoče iz enega vrha kontrolirati vseh dejavnosti.

2.4.4. Vpliv ciljev in strategij na organizacijo

Cilji in smotri predstavljajo rezultate, ki jih združba želi doseči s svojim poslovanjem (Lipovec, 1987, str. 257), z njimi pa se začne celotni upravljalno-ravnalni proces, ki je usmerjen k uresničevanju cilja. Temeljni cilj združbe imenujemo uspešnost, cilj organizacije podjetja pa je uporabna vrednost – učinkovitost. Različne vrste ciljev pogojujejo različno organizacijsko strukturo, zato je pglavitna naloga organizacijske strategije, da prek organizacijskih procesov vzpostavi taka organizacijska razmerja ter organizacijske sestave, vloge in sisteme v združbi, ki bodo olajšala in pospeševala doseganje ciljev in izrabo prednosti združbe (Mihelčič, 1999, str. 218).

2.4.5. Vpliv zaposlenih na organizacijo

Človek je osnovni gradnik organizacije, zato je njegovo organizacijsko obnašanje podlaga teoriji in praksi organizacije. Med seboj se ločimo po svojih osebnostnih lastnostih (način razmišljanja, vedenje, čustvovanje itd.). Za organizacijo so značilne strukture in razmerja, zaposleni pa so nosilci le-teh. Za mehanistično organizacijo je tako značilna stroga delitev del, natančno določene dolžnosti in opravila ter močna specializacija, ki ne potrebuje visoko izobražene delovne sile. Nasprotno v organski organizaciji dela niso strogo opredeljena, ni rutinskih opravil, zato pa so potrebni visoko izobraženi in samoiniciativni ljudje, ki znajo uporabljati svoje znanje.

3. Vpliv informacijske tehnologije na organizacijo

V prejšnjem poglavju sem opredelil organizacijo, organizacijske spremenljivke, ki jo določajo ter vplive situacijskih spremenljivk, v tem pa bom prikazal različne poglede na vpliv informacijske tehnologije na organizacijo. Različne raziskave nameravam združiti in jih predstaviti s pomočjo situacijskega pogleda na organizacijo. Zagovorniki te teorije ne zagovarjajo enega in edinega modela organiziranja, ampak iščejo, tako v notranjem kot zunanjem okolju, bistvene dejavnike, ki vplivajo na organiziranost. Njihov normativni model tako temelji na skladnosti teh dejavnikov in vrsto organiziranosti.

Brynjolfssona s sodelavci (1998, 2000) v svojih raziskavah ugotavlja, da informacijska tehnologija, ne glede druge dejavnike, vedno prinaša največje koristi z organsko organizacijo. Vse raziskave, ki sem jih preučil, prav tako govorijo o preoblikovanja organizacije v smeri organskosti in ne navajajo situacij, ko bi bila primernejša čista mehanska oblika. Kljub temu ima tudi mehanski model določene prednosti in prav zaradi tega nekateri avtorji zagovarjajo hibridno organizacijo, kjer se prepleta organskost in mehaničnost. Te ugotovitve pa nas lahko pripelje do zaključka, da je **informacijska tehnologija zelo pomemben situacijski dejavnik**, ki močno preferira organsko organizacijo. S tem, ko uporabimo informacijsko tehnologijo kot situacijski dejavnik, pa v bistvu zreduciramo izbiro med mehanskim in organskim model. Informacijska tehnologija, ki je brez dvoma eden izmed zelo pomembnih dejavnikov uspeha organizacije, namreč najbolje izkoristi svoje prednosti v organski organizaciji, kar pomeni, da postane mehanski model praktično neuporaben in zastarel, saj ne omogoča učinkovitega doseganja ciljev organizacije.

Za to poglavje je še posebej zanima raziskava Todda Dewetta (2001) in njegove skupine, ki je združila spoznanja avtorjev, ki so svoja dela objavljali v šestih vodilnih ravnateljstvih publikacijah. Raziskava razširi Huberova (1990) spoznanja, **da je informacijska tehnologija povečuje kvaliteto, pravočasnost odločitev in stopnjo organizacijske inteligence**, v tri smeri. Najprej se osredotočijo na dva glavna strateška cilja: učinkovitost in inovativnost, ki sta dovolj široka pojma, da zajameta koristi, ki jih povzroči uporaba informacijska tehnologija. Nato nadalje proučijo delovanje združbe z opisovanjem vpliva informacijske tehnologije na širši spekter organizacijskih značilnosti, kot jih je uporabil Huber. Tudi njegovo predpostavko, da so organizacijske značilnosti odvisne spremenljivke, informacijska tehnologija pa neodvisna spremenljivka, nekoliko razširijo in predstavijo informacijsko tehnologijo kot posrednik med organizacijskimi značilnostmi in organizacijskimi cilji. Te predpostavke pa umestijo informacijsko tehnologijo v bolj verjetno teoretično pozicijo in nudijo osnovo za nadaljnje delo (Dewett, Jones, 2001, str. 2).

3.1. Vsebina vpliva informacijske tehnologije

Termin informacijska tehnologija se je od svojih začetkov šestdesetih in sedemdesetih letih prejšnjega stoletja močno spreminjal. Med začetno definicijo, ki jo je povezovala predvsem z rigidno strojno opremo, in trenutno aktualno, ki jo definira kot proces, ki zmanjšuje tveganje in negotovost v poslovnih procesih, ki spreminjajo vložke (ang. *input*) v učinke (ang. *output*), tako obstaja velik razkorak (Dewett, Jones, 2001, str. 3).

Vpliv informacijske tehnologije na podjetje je večplasten in zelo kompleksen. V Dawettovi raziskavi so avtorji proučevali vpliv na velikost združbe, učenje, kulturo, sodelovanje med združbami in organizacijsko strukturo. Slednjega bom natančneje obdelal v naslednjem poglavju.

3.1.1. Vpliv informacijske tehnologije na velikost združbe

Za informacijsko tehnologijo je značilno, da v povprečju **manjša velikost združbe**. Brynjolfsson s sodelavci (1994) ugotavlja, da so investicije v informacijsko tehnologijo močno povezane z zmanjševanjem velikosti združbe. Glavni razlog za ta pojav je iskati v pričakovanju združbe, da bo po končanem investiranju v informacijsko tehnologijo trg prevzel del koordinacije nase. Primer za to je direktnih povezav med podjetji (ang. *business-to-business network*), ki lahko močno poveča možnost koordinacije med podjetji (Dewett, Jones, 2001, str. 19)

Groth po drugi strani zagovarja tezo, da informacijska tehnologija zmanjšuje velikost združbe predvsem zaradi povečane učinkovitosti, ki vodi do manjšega števila srednjih ravnateljstev, ki opravljajo vlogo zagotavljanja analiz za višje ravnateljstvo. Informacijska tehnologija je tako zmožna do neke mere nadomestiti srednje ravnateljstvo in s tem močno olajšati trend, ki smo mu priča zadnjih nekaj let – zmanjševanje števila zaposlenih (ang. *downsizing*) (Dewett, Jones, 2001, str. 19).

Vendar do sedaj kljub temu ni bilo nobene raziskave, ki bi dokazovala, da velika podjetja ne bi mogla uspešneje poslovati ob uporabi informacijske tehnologije. Hubert (1990) nasprotno ugotavlja, da lahko s pomočjo informacijske tehnologije pričakujemo še več prevzemom in združevanj podjetij, saj ta omogoča učinkovitost in inovativnost kljub velikosti.

3.1.2. Vpliv informacijske tehnologije na učenje

Učenje je v vse bolj dinamičnem in negotovem okolju ključ do inovacij (Dewett, 2001, str. 19). Tega se uspešni ravnatelji zavedajo že dalj časa, saj je termin ravnanje z znanjem (ang. *knowledge management*) že dokaj razširjen in poznan, čeprav se v praksi mnogokrat zanemarija in dejansko ne uporablja. Uspešnost uvajanja novih načinov poslovanja, kot je recimo TQM (ang. *total quality*

management) je v veliki meri odvisna od ravnateljevih zmožnosti in pa tudi zmožnosti zaposlenih, da prevzamejo nove načine mišljenja in obnašanja. Informacijska tehnologija igra pri procesu učenja pomembno vlogo predvsem preko omogočanja lažjega dostopa do informacij ter pomoči pri sprejemanju odločitev (Dewett, 2001, str. 20).

Najpomembnejši pojem, povezan z učenjem, je **absorpcije znanja**, ki ima dve dimenziji: **asimilacija znanja** in **integracija znanja**. Pri tem je pomembno razumeti, da absorpcijska zmogljivost organizacije ni enaka seštevku posameznikovih absorpcijskih zmogljivosti. Cohem in Levinthal razlagata stopnjo absorpcije kot zmogljivost organizacije, da prepozna vrednost nove informacije, jo asimilira in ekonomično uporabi. Pri **asimilaciji** gre za zbiranje informacij pri čim večjem številu notranjih in zunanjih virov. Nova tehnologija (npr. elektronska pošta, internet, video konference itd.) veliko pripomore pri odpravljanju preprek, ki nas omejujejo pri zbiranju potrebnih podatkov. **Integracija** tega znanja pa omogoča preoblikovanje informacij v lažje dostopno obliko, uporabno za celotno organizacijo (Dewett, Jones, 2001, str. 20).

Avtorja dokazujeta, da je zmogljivost absorpcije močno odvisna od obstoječega znanja, ki vključuje dejavnike, kot so osnovno znanja zaposlenih, skupen jezik, ki si ga delijo, in tudi vedenje o najnovejših znanstvenih ali tehnoloških odkritjih na določenem področju. Informacijska tehnologija lahko torej poveča zmožnost obdelave novega znanja in s tem vzpodbuja razvoj produktov ali pa s pomočjo obstoječega znanja pripomore k večji inovativnosti (Dewett, Jones, 2001, str. 20).

3.1.3. Vpliv informacijske tehnologije na kulturo združbe

Kultura je naslednja značilnost, na katero ima informacijska tehnologija vpliv.

V strokovni literaturi naletimo na več opredelitev organizacijske kulture. V ožjem pomenu je opredeljena kot **koherentni sistem predstav in vrednot določene skupine**, ki ji služijo kot osnova za odločanje med različnimi možnostmi. Druga definicija pa je nekoliko širša. Organizacijska kultura ne pomeni samo vrednote, temveč tudi prepričanja in načine ravnanja, simbole, pravila, norme, postopke, pa tudi tehnologijo in tehnična sredstva, ki jih skupina uporablja (Rozman, 2000, str. 134).

Organizacija s pomočjo informacijske tehnologije še lažje med zaposlene prenaša ideje, vrednote, obnašanje itd., ki jih od njih pričakuje, po drugi strani pa te norme in vrednote še bolj utrjuje. S tem dejansko večja kontrolo nad obnašanjem in delovanjem vsakega člana (Dewett, Jones, 2001, str. 20).

Informacijska tehnologija lahko izboljša motivacijski učinek vrednot, ki pripomorejo k večji učinkovitosti in inovativnosti. Zaposleni v organizaciji lažje dostopajo do ciljev, strategij, viziji itd. S pomočjo elektronske pošte, glasovne pošte in intraneta

je mogoče zaposlenim prenašati in širiti informacije o organizaciji. Pomaga pa tudi pri promoviranju skupnih norm, vrednot in pričakovanj. Člani organizacije bodo zaznali, da informacijska tehnologija vodi do učinkovitejšega izpolnjevanja organizacijskih ciljev, uporaba le-te pa se bo še nadalje povečevala (Dewett, Jones, 2001, str. 21).

3.1.3. Vpliv informacijske tehnologije na sodelovanje med združbami

Sodelovanje med združbami vključuje predvsem povezave med dobavitelji in kupci (ang. *business-to-business*), ki veliko obetajo. Koristi, ki jih omogoči informacijska tehnologija, so podobne kot znotraj podjetja: varčevanje predvsem zaradi enostavnega prenosa informacij in uporabe le-teh. Malone in drugi pravijo, da se s pomočjo mrež, ki nastanejo med združbami, zmanjšajo transakcijski stroški, povezani z iskanjem, ocenjevanjem in kontrolo dobaviteljev. Združbe ne uporabljajo informacijske tehnologije zgolj za zmanjšanje vodstvenih stroškov ampak tudi za pridobivanje novih potencialnih dobaviteljev (Dewett, Jones, 2001, str. 22).

V zadnjih nekaj letih se je močno utrdila filozofija partnerskih povezav med dobavitelji in kupci. Podjetje tako z novo tehnologijo ne vodi več samo poslovanja z dobavitelji, ampak tudi s kupci. S tem lahko povečajo raven storitve, kar lahko vodi do večje lojalnosti kupcev. Značilna tudi strateška zaveznitva med podjetji z različno vrednostno verigo. Ravno informacijska tehnologija lahko odpravi omejitve med podjetji v različnih panogah in poveže njihove verige vrednosti (Dewett, Jones, 2001, str. 22).

3.2. Vpliv informacijske tehnologije na organizacijske spremenljivke

V prejšnjem poglavju smo spoznali, da ima informacijska tehnologija močan vpliv na organizacijo. V tem razdelku se bom še posebej osredotočil na vpliv le-te na značilnosti organizacijske strukture. Kljub temu, da je ta tema zelo aktualna in ima zelo velik vpliv na podjetje, je proučevanje z informacijsko tehnologijo povezanih organizacijskih sprememb še vedno v povojih.

Fry in Child ugotavljata, da raziskave na temo povezanosti med organizacijsko strukturo in učinkovitostjo ter inovativnostjo, vedno dajejo kontradiktorne rezultate predvsem zaradi obstoja situacijskih spremenljivk, katere močno vplivajo na naravo organizacijskih spremenljivk (Dewett, Jones, 2001, str. 16). V nadaljevanju bom poskušal prikazati vpliv informacijske tehnologije na organizacijske spremenljivke.

Najobsežnejšo analizo organizacijskih spremenljivk in njihovo korelacijo z inovacijami je objavil Damanpour leta 1991. S pomočjo analize preko štirideset študij je prišel do ugotovitve, da imajo **specializacija, formalizacija,**

centralizacija in **kompleksnost** organizacije največji vpliv na inovativnost ter da je le-ta bolj podprta v bolj organskih organizacijskih strukturah (Dewett, Jones, 2001, str. 16).

3.2.1. Vpliv informacijske tehnologije na formalizacijo

Informacijska tehnologija ima na formalizacijo velik vpliv, **saj omogoča standardizacijo praktično vseh rutinskih postopkov**, s tem pa omogoča sprotno in natančno kontrolo. Pri rutinskih operacijah se posledično poveča produktivnost, zmanjša pa se tudi nejasnost in tveganje. **Formalizacija tako poudarja več učinkovitosti in manj nejasnosti** – dva cilja, ki jih informacijska tehnologija omogoča zelo učinkovito izpolnjevati. Produktivnost se poveča predvsem zaradi dejstva, da s tem, ko zaposleni ne posvečajo več toliko časa rutinskemu delu, ostane več časa za manj rutinska oz. ustvarjalna opravila. Informacijska tehnologija tako skrajša stroške iskanja organizacijskih predpisov, relevantnih standardov in postopkov ter posledičnih prekinitev pri opravljanju delovnih nalog. Čeprav so zgornje trditve na prvi pogled v nasprotju z organsko organizacijo, ki zagovarja nižjo stopnjo formalizacije, se kljub absolutnemu povečanju formalizacije, le-ta, relativno gledano, zmanjšuje (Dewett, Jones, 2001, str. 16).

Groth (1999) je kot dober primer učinkovite formalizacije podal primer izdelave letala Boeing 777. Za proizvodnjo novega modela letala je bilo značilno, da je bila prvič v zgodovini uporabljena informacijska tehnologija, ki je omogočila ažurno usklajevanje (ang. *real-time coordination*) aktivnosti in preko 5.000 zaposlenih, v preko dvajsetih obratih in v dveh različnih državah. Ta tehnologija je omogočila konstantno ocenjevanje, pregled in popravke načrtov ter dizajnov, kar je zmanjšalo izvedbeni čas iz povprečnih 52 dni, na 18 mesecev (Dewett, Jones, 2001, str. 17).

3.2.2. Vpliv informacijske tehnologije na specializacijo

Največja težava pri tehnični delitvi dela je usklajevanje ciljev zaposlenih in oddelkov. **Specialisti tako velikokrat zasledujejo lastne cilje**, ki so omejeni samo na njihovo področje dela. Ustvarijo se enote, ki se ponavadi ne zavedajo ali pa ne poznajo širšega konteksta, znotraj katerega uporabljajo svoja znanja in izkušnje. Informacijska tehnologija omogoča specialistom informacije o ciljih in odločitvah drugih specialistov iz širšega delovnega področja. Vse to brez informacijske tehnologije ne bi bilo mogoče. Zaposleni tako lažje pridejo do informacij, s pomočjo katerih lahko bolje razumejo, kako se njihove odločitvene možnosti povezujejo z odločitvami drugih. Brez informacijske tehnologije so te informacije na voljo šele po tem, ko odločitev sprejmemo, kar pa je velikokrat prepozno. **Tako povezano delovanje posledično povzroči povečanje inovativnega potenciala, prihranke pri učinkovitosti ter omogoči sprejemanje boljših odločitev** (Dewett, Gareth, 2001, str. 17).

3.2.3. Vpliv informacijske tehnologije na centralizacijo oz. decentralizacijo

Tradicionalno so celovite in operativne strategije v domeni vrhovnega ravnateljstva. Zaradi vse večje konkurence v 90. letih prejšnjega stoletja je vse večje število podjetij začelo premikati odločanje o strategijah vedno nižje po organizacijski strukturi. S tem so specialisti, s svojim natančnejšim in lokalnim razmeram prilagojenim znanjem, pridobili na svoji vrednosti in močno pripomogli pri večji uspešnosti podjetja. Informacijska tehnologija lahko taka prizadevanja še dodatno izboljša predvsem v dveh smereh. Prvič, informacijska tehnologija lahko poveča učinkovitost predvsem z dopolnitvijo lokalnih informacij z bolj natančnim znanjem o kupcih in tržnih trendih ter priložnostih. Najbolj tipičen primer za to je pomoč kupcem (ang. *customer support*) kar preko interneta. Druga značilnost pa je izboljšanje komunikacije in koordinacije med decentraliziranimi odločevalci in centralnimi planerji in višjim ravnateljstvom, tako da take lokalne odločitve ne postanejo preveč razdrobljene glede na strateške cilje. Kljub temu, da se odločitve sprejemajo vedno nižje na hierarhiji, so le-te še vedno usklajene s celovitimi strategijami korporacije (Dewett el al., 2001, str. 17).

Ključno vprašanje pri tem vplivu je torej, ali informacijska tehnologija vodi do centralizacije ali do decentralizacije? Centralizacije v smislu enostavnejšega, natančnejšega in hitrejšega pridobivanja ravnateljskih informacij. Ravnateljski informacijski sistemi zmanjšujejo negotovost in pomagajo vodilnim pri sprejemanju odločitev. Decentralizacija pa po drugi strani skupaj z informacijsko tehnologijo omogoča srednjemu in nižjemu ravnateljstvu večjo informiranost o celotni situaciji v podjetju in o naravi problemov (Dewett, Jones, 2001, str. 18).

Jasne opredelitve o tem, ali je boljša centralizacija ali pa decentralizacija, torej ni. Avtorji so si enotni, da informacijska tehnologija omogoča organizacijam, da razpršijo odločanje na nižje ravni, pri tem pa ne izgubijo kvalitete odločitev in časovnih rokov. Keen (1990) tako združi prednosti centralizacije in prednosti decentralizacije v novo obliko t.i. **federativne organizacijske oblike** (ang. *federated organization*), kjer združbam ni več potrebno izbirati med centraliziranimi oz. necentraliziranimi oblikami. Informacijske tehnologije namreč omogoča vzporedno »centralizacijo z decentralizacijo« (Dewett, Jones, 2001, str. 18).

Bresnahan s sodelovci (2000, str. 14) ugotavlja, da je doprinos k produktivnosti organizacije večji, bolj kot je organizacija decentralizirana. Organizacije, ki so na vrhu opremljenosti z informacijsko tehnologijo in decentralizirana, so v povprečju za 5 procentov bolj produktivne od tistih, ki so na vrhu samo v stopnji decentralizacije ali pa informacijske opremljenosti.

3.2.4. Vpliv informacijske tehnologije na kompleksnost

Eden izmed najpomembnejših učinkov informacijske tehnologije na kompleksnost je zmanjšanje števila ravni v hierarhiji, ki lahko kljub temu sprejme enako ali pa celo več odločitev za odpravljanje težav. **Informacijska tehnologija lahko postane ob povečanju stopnje formalizacije in kontrolirane decentralizacije, nadomestek za kontrolo, ki jo tipično omogoča hierarhija.** S tem, ko daje nižjim ravnam več svobode pri koordinaciji njihovih akcij, omogoči več kreativnosti pri iskanju boljših poti za izvedbo njihovih nalog. Informacijska tehnologija je sposobna preoblikovati organizacijsko strukturo in povzročiti radikalne spremembe, potrebne za izrabo vseh zmožnosti, ki jih prinese s seboj (Dewett, Jones, 2001, str. 18).

3.2.5. Vpliv informacijske tehnologije na kadrovske strukturo

V zadnjih letih ekonomisti opažajo, da je večini industrijskih držav prišlo do povečanja mezd visoko usposobljeni delovni sili, kljub povečanju ponudbe slednjih. Pojavljajo se vedno večje potrebe po delavcih z izrednimi talenti, usposobljenostjo, avtonomijo in ravnateljskih sposobnostmi. To dejstvo kaže na to, da je **prišlo do premika v povpraševanju po visoko usposobljeni delovni sili.** Obstaja veliko teorij, ki pojasnjujejo opisan pojav. Povečanje konkurence v državah z nizkimi dohodki je prisililo podjetja v razvitejših državah k temu, da se osredotočijo na produkte in storitve, ki zahtevajo visoko stopnjo usposobljenosti (Savvidou, 2003, str. 2). Drugi pravijo, da so k spremembi povpraševanja pripomogle spremembe v organiziranosti podjetij (predvsem Bresnahan, Brynjolfsson in Hitt (2000)). Daleč najbolj popularna razlaga je hipoteza o tehnoloških spremembah, temelječih na visoko usposobljeni delovni sili (ang. *skill-biased technical change*). Ta hipoteza pravi, da tehnološke spremembe različno vplivajo na neusposobljene in usposobljene delavce. Slednji so usposobljeni za lažje razumevanju in sprejemanje novih tehnologij. To idejo so prvi predstavili Berman, Bound in Griliches (1994), njihovi analizi pa je sledilo veliko število študij (Savvidou, 2003, str. 1).

Podobno kot je veljala elektrifikacija na začetku 20. stoletja, tako velja danes informatizacija za revolucionarno, predvsem pri spremembi povpraševanja po delovni sili. Obstaja veliko empiričnih študij, ki dokazujejo komplementarno zvezo med uporabo informacijske tehnologije in povpraševanjem po izobraženi delovni sili. Večina študij uporablja višino IT-kapitala ali višino investicij v informacijsko tehnologijo kot osnovno merilo za stopnjo informatizacije. Tako Berman, Bound in Griliches (1994), s pomočjo podatkov iz ameriške industrije, ugotavljajo, da je povečanje povpraševanja po usposobljeni delovni silo, odvisno od višine investicij v informacijsko tehnologijo. Usposobljenost izobraženih zaposlenih se namreč povečuje hkrati s povečanjem razmerja med »hi-tech« kapitalom in celotnim kapitalom. Bresnahan, Brynjolfsson in Hitt (2000) pa ugotovijo, da tako uporaba

informacijske tehnologije kot spremembe v organizacijski strukturi na račun informacijske tehnologije pomembno vplivajo na tehnološke spremembe (Brynjolfsson, 1998, str. 11).

3.3. Vpliv informacijske tehnologije na komuniciranje

Lipovec (1987, str. 101) pravi, da so komunikacije, ali bolj kompleksno komunikacijski sistemi, v bistvu neka struktura. Ker ta struktura nastaja izvirno že s komuniciranjem, je komunikacijska struktura tudi eden izmed temeljev, na katerih se gradi bolj vseobsegajoča organizacijska struktura. Zaradi tega nekateri pisci upravičeno menijo, da so komunikacije osnova ali ena od osnov organizacijske strukture. To je tudi razlog, da se bom v tem poglavju osredotočil na vpliv informacijske tehnologije na komuniciranje v organizaciji in na spremembe, ki ob tem nastanejo.

Na podlagi analize predhodno objavljenih člankov je skupina avtorjev ugotovila, da lahko vpliv informacijske tehnologije na organizacijo, preko sprememb v komuniciranju, razdelimo v pet sklopov (Dewett, Jones, 2001, str. 4):

- povečanje sposobnosti komuniciranja med zaposlenimi,
- povečanje sposobnosti kodificiranja znanja,
- povečana zmožnost odpravljanja komunikacijskih omejitev in ovir,
- boljša obdelava informacij, ki vodi do večje učinkovitosti,
- izboljšanje sodelovanja in koordinacije za izboljšanje inovativnosti.

3.3.1. Povečanje sposobnosti komuniciranja med zaposlenimi

Informacijska tehnologija omogoča povečanje komuniciranja v podjetju, med različnimi poslovnimi funkcijami in enotami – to je morda ena izmed najpomembnejših učinkov informacijske tehnologije (Dewett, Jones, 2001, str. 9).

Eden izmed najbolj neposrednih vplivov informacijske tehnologije na podjetje je prav vpliv na vodoravno koordinacijo. Vedno večja uporaba internet tehnologije omogoča, da so kritične informacije dosegljive in transparentne za zaposlene, hkrati pa omogoča večjo verjetnost rešitve težav. Informacijske tehnologija pa igra tudi veliko vlogo pri povezovanju zaposlenih v nove organizacijske oblike, kot so virtualna organizacija (Dewett, Jones, 2001, str. 9).

Vendar kljub temu komunikacija s pomočjo informacijske tehnologije ni alternativa osebnemu komuniciranju. Pretirana uporaba novih tehnologij lahko vodi do odtujitve zaposlenih, kar pa spet ni dobro. Informacijska tehnologija tudi ni sama sebi namen. To pomeni, da uvedba le-te še ne pomeni izboljšanja komunikacijskega procesa. Zelo pomemben dejavnik, ki lahko odločilno vpliva na uspešnost uvedbe informacijske tehnologije, je motivacija (Dewett, Jones, 2001, str. 10). Toda ta naj ne bi bila problematična predvsem zaradi dejstva, da se s tem, ko posameznik deli

svoja znanja z drugimi, povečuje njegova samozavest, identifikacija s podjetjem, spoštovanje drugih in občutek odgovornosti.

3.3.2. Povečanje sposobnosti kodificiranja znanja

Človeški spomin žal kar prevečkrat podleže pozabljanju in napakam in kot tak žal ni popoln. Enako lahko rečemo tudi za organizacijski spomin, ki je sestav individualnih spominov. Organizacija tako vzdržuje le majhen del informacij, ki so ji na voljo. Napredek v informacijski tehnologiji je močno pripomogel k izboljšanju organizacijskega spomina in k zmožnosti zajemanja znanja predvsem z lažjim zbiranjem, asimiliranjem, shranjevanjem in ponovnim pridobivanjem le-tega (Dewett, Jones, 2001, str. 10).

Dober primer kodificiranja znanja je uporaba informacijskih sistemov za podporo odločanju - EIS (ang. *executive information system*). Gre za informacijski sistem, ki uporablja enotno shrambo podatkov, in s pomočjo katerega ravnatelji lažje sprejemajo svoje odločitve. Leidner in Elam (1995) v svoji študiji ugotavljata, da uporaba EIS pozitivno vpliva na hitrost ugotavljanja težav ter na hitrost sprejemanja odločitev (Dewett, Jones, 2001, str. 11).

Vendar lahko tako zajemanje znanja vodi do informacijske prenasičenosti. Preglednost velikih baz podatkov se z večanjem obsega informacij močno zmanjša, s tem pa se močno zmanjša tudi ravnateljeva odzivnost. Kljub temu pa ta težava ni tako velika, kot so nekateri sprva napovedovali. Vodilna tehnološko intenzivna podjetja dajejo velik poudarek nadzoru in upravljanju z informacijami, kar omogoča optimalno velikost in uporabnost baz znanja. Hewlett-Packard tako uporablja posebno strategijo, katere osnovno načelo je sprotno ažuriranje uporabnosti določenih informacij. Poseben oddelek nenehno kontrolira informacije v bazi znanja in določa, kako dolgo naj bi še določeni dokumenti ostali v skladišču. Po drugi strani pa so najnovejša dognanja na področju informacijske tehnologije omogočila lažje iskanje in ponovno pridobivanje znanja in s tem zmanjšala negativne učinke informacijske prenasičenosti (Dewett, Jones, 2001, str. 11).

3.3.3. Povečana zmožnost odpravljanja komunikacijskih omejitev in ovir

Informacijska tehnologija ne samo da omogoča dostop do kodificiranega znanja, ampak omogoča iskanje in prevzemanje novega znanja, ki je pomembno za reševanje določenih težav. Tak primer je lahko kompleksna organizacija, kjer bi zaposleni za opravljanje neke naloge lahko uporabil predhodno pridobljeno znanje, za katerega pa se morda sploh ne zavedajo, da obstaja. Člani organizacije so tako prisiljeni iskati informacije po organizacijski mreži. S tem, ko organizacije opremijo zaposlene s široko mrežo komunikacijskih povezav (internet, fax, elektronska pošta itd.), se močno poveča njihova dostopnost do različnih informacijskih virov, po drugi

strani pa se poveča tudi njihova udeležba v različnih neformalnih organizacijskih skupinah (Dewett, Jones, 2001, str. 12).

Kot smo ugotovili že zgoraj, lahko že enostaven dostop do informacij pripomore k prihranku pri času, predvsem zaradi lažjega iskanja potrebnih informacij. S tem ko lažje dostopamo do notranjih in pa tudi zunanjih informacij, tudi lažje razumemo zunanje okolje, ki predstavlja tudi največjo oviro pri poslovanju. Z boljšim razumevanjem zunanjega okolja pa lahko lažje omejimo njegov vpliv, kar posledično vodi do odpravljanja nekaterih omejitev.

3.3.4. Boljša obdelava informacij, ki vodi do večje učinkovitosti

Informacijska tehnologija omogoča enostavnejšo in cenejšo komunikacijo med različni geografskimi lokacijami. Omogoča tudi hitrejšo komunikacijo, usmerjeno na ciljne tržne skupine, enostavnejšo in cenejšo sledljivost korespondence ter lažjo kontrolo dostopa in sodelovanja v komunikaciji. Omogoča tudi enostavno shranjevanje in dostopanje do podatkov brez dodatnih stroškov, relevantne informacije, ki se tvorijo zunaj organizacije, pa je lažje identificirati. Posamezniki, ki s pridom uporabljajo elektronsko pošto, tako zmanjšajo svoje informacijske stroške. Tudi kontrola napredka timov postane enostavnejša, kar omogoča skupna uporaba elektronskega delovnega okolja (Dewett, Jones, 2001, str. 13).

Informacijska tehnologija je v zadnjem času tako napredovala, da omogoča prenos velike količine podatkov iz ene točke v drugo v zelo kratkem času. Ta napredek je omogočil tudi zmanjšanje stroškov komuniciranja in tudi obdelave informacij, predvsem sprejemanja in pošiljanja le-teh. S tem pa posamezne organizacijske strukture postanejo učinkovitejše od drugih.

3.3.5. Izboljšanje sodelovanja in koordinacije za izboljšanje inovativnosti

Pri inovativnosti gre za splet kompleksnih aktivnosti, ki iz koncepta, ideje, razvijejo rešitev problema v obliki implementacije z ekonomsko in socialno vrednostjo (Dewett, Jones, 2001, str. 14). Po pregledu literature in objavljenih člankov je moč ugotoviti, da je vpliv informacijske tehnologije na inovativnost mnogokrat zasenčena s proučevanjem vpliva na učinkovitost. Informacijska tehnologija je kljub temu pomemben dejavnik inovativnosti. Informacijska učinkovitost lahko močno pripore k večji inovativnosti, predvsem preko baz znanja in olajšanja iskanje potrebnih informacij. Vendar ta učinkovitost sama po sebi ne vodi do inovativnosti. Prisotna mora biti predvsem kreativnost, ki je po Levavyju ključ do inovacij in konkurenčnih prednosti (Dewett, Jones, 2001, str. 14). Prahalad in Hamel pravita, da ni pomembna količina znanja, ampak prepustnost oz. zmožnost kroženja le-tega po organizaciji (Dewett, Jones, 2001, str. 14). Organizacija mora delovati tako, da zna razvrstiti znanje tja, kjer bo z njegovo pomočjo dosežen največji učinek. Za

organizacijo torej ni najpomembnejše kroženje znanja, ampak razporeditev tega na mesta, ki lahko najbolj prispevajo k večanju vrednosti organizacije.

Tipičen primer potrebe po dobrem sodelovanju in koordinaciji je projekt. Število ljudi, ki sodelujejo na projektu, se ves čas spreminja – nekaj jih bo sodelovalo od začetka do konca, večina pa se bo vključila v projekt šele takrat, ko bodo njihova znanja potrebna. S pomočjo informacijske tehnologije je mogoče v realnem času spremljati napredek in dodeljevati ustrezne resurse, potrebne za doseganje največjega možnega učinka. Davidow in Malone pravita, da je tradicionalno za projekt značilno linearno zaporedje nalog, kjer se naslednja naloga prične šele takrat, ko je predhodna končana. To linearno zaporedje je zamenjalo vzporedno izvajanje nalog in hkratni inženiring, kar pa je omogočila informacijska tehnologija. Zaposleni lahko tako s pomočjo elektronskega komuniciranja simultano opravljajo svoja opravila (Dewett, Jones, 2001, str. 14).

3.4. Vpliv informacijske tehnologije na enovite strukture

V prejšnjem poglavju sem že analiziral nekatere razlage vpliva informacijske tehnologije na organizacijo. V tem pa bom s pomočjo Lipovčeve teorije organizacije, ki jo tudi večina slovenskih avtorjev najpogosteje uporablja, orisal še vpliv informacijske tehnologije na enovite strukture. Rozman, Kovač in Koletnik (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 184) z oblikovanjem organizacije razumejo vzpostavljanje organizacijske strukture in organizacijskih procesov. Oblikovanje organizacijske strukture vsebuje oblikovanje delovnih mest, oddelkov in organizacije celotnega podjetja. Spreminjanje obstoječe organizacije pa je njeno preoblikovanje. V tem poglavju se bom tako posvetil predvsem vplivu informacijske tehnologije na različne strukture v organizaciji.

3.4.1. Vpliv informacijske tehnologije na tehnično strukturo

S tehnično delitvijo dela **razdelimo celotno delovno nalogo podjetja**, s katero dosega svoj temeljni cilj, **na delovne naloge**, ki jih še **naprej lahko členimo** vse do najmanjših opravil. Pri tem pride med zaposlenimi do različnih razmerij. Ta so posledica členitve dela na delovne naloge, njihovega povezovanja z zaposlenimi, združevanja delovnih mest v oddelke in povezovanja teh v skupno delovno nalogo združbe (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 133). Pri tem nastanejo tehnično določena razmerja med ljudmi, določijo se ustrezna delovna mesta z dodeljenimi delovnimi nalogami.

Tehnično delitev dela tako omogoča členitev skupne naloge na manjše in združevanje delnih nalog. Tehnična delitev dela poteka v treh fazah (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 133-134):

- skupne delovne naloge najprej razčlenimo na elementarne delovne naloge. Stopnja razčlenjenosti je odvisna od podjetja, pa tudi od proizvodnje, lastnosti zaposlenih in uporabljene tehnologije,
- v drugi fazi združimo podobne delovne naloge,
- v zadnji fazi pa med posameznimi izvajalci na določenih delovnih mestih nastajajo razmerja med njimi.

S tehnično delitvijo dela pride tako do povsem **tehničnih razmerij in struktur razmerij med ljudmi**. Te so posledica členitve dela na delovne naloge, njihovega povezovanja z zaposlenimi, združevanja delovnih mest v oddelke in povezovanja letih v skupno delovno nalogo podjetja (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 134).

Lipovec (1987, str. 83, 84) poleg najbolj očitnih **prednosti**, kot so: povečanje spretnosti delavcev, prihranek pri času, boljša kakovost izdelka, manjši produkcijski stroški in podobno, omenja tudi nekaj **slabosti**: enoličnost razdeljenega dela, uvede se nadrejenost in podrejenost, težave pa se pojavijo tudi s koordinacijo.

Vpliv informacijske tehnologije je mogoče zaznati predvsem preko **vpliva na delovna opravila zaposlenih**. Vsebina delovnih nalog je zelo pomembna ne le s stališča organizacijske strukture, ampak je pomembna tudi povezava z zadovoljstvom zaposlenih, statusom in produktivnostjo. Spremembe lahko vodijo do večje možnosti za napredovanje ter do osebnostnega in strokovnega razvoja posameznika. Pri spremembah pa lahko nastopijo tudi težave, povezane z negotovostjo in dvoumnostjo glede dela. Ljudje pogostokrat vidijo v računalniku svojega sovražnika, ki prevzema del opravil, ki jih je ta oseba prej opravljala, zato lahko pride do odpora. Ta je žal kar prevečkrat plod ravnateljev, ki ne vidijo priložnosti in možnosti, ki jim informacijska tehnologija ponuja (Turban, McLean, Wetherbe, 1999, str. 296).

Računalnik, kot vidni predstavnik informacijske tehnologije, nima funkcije prevzema opravljanja človeških opravil in funkcij, ampak je njegov namen pomoč pri človeških opravilih. Glavno prednost je moč iskati v različnosti informacijske tehnologije in človeka, kar nam omogoča komplementarni odnos. Čeprav računalnik ne zmore ničesar, česar ni zmožen tudi človek, je njegova prednost predvsem v hitrosti in obsegu operacij, ki jih je sposoben opraviti v enoti časa. Slabost računalnik oz. informacijske tehnologije pa je v neiznajdljivosti v novih situacijah (Rajkovič, Florjančič, Bernik, 1999, str. 270).

Uporaba informacijske tehnologije sama po sebi še ne pomeni nove kvalitete, njeno uporabnost pa je mogoče razdeliti na tri ravni (Rajkovič, Florjančič, Bernik, 1999, str. 271):

- pomoč pri dosedanjem delu,
- izvajanje del, ki jih brez informacijske tehnologije nismo izvajali,

- pomoč pri naših miselnih procesih v najpomembnejših fazah reševanja problema (npr. ekspertni sistemi).

Zelo pomembna je tudi vloga informacijske tehnologije pri napredovanju. Danes velja, da si je večina strokovnjakov pridobila svoje znanje skozi leta izkušenj. Pozicije, ki jih zasedajo v organizacijah, jim omogočajo, da se vedno znova in znova soočajo s težjimi in kompleksnejšimi situacijami. Informacijska tehnologija, kot recimo internet, nam omogoča, da se krivulja učenja skrajša (Turban, McLean, Wetherbe, 1999, str. 297).

3.4.2. Vpliv informacijske tehnologije na komunikacijsko strukturo

Rozman (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 134) opredeli komunikacije **kot tokove sporočil med prejemniki in oddajniki po določenem kanalu**. Ena najpreprostejših delitev je na ustne, pisne, govornico telesa na eni strani, in na elektronske na drugi. Vsak komunikacijski sistem je sestav razmerij med ljudmi, ki nastanejo s komuniciranjem in zaradi njega. V preprostem komunikacijskem sistemu se oblikuje razmerje med oddajnikom in sprejemnikom. V kompleksnejših komunikacijskih sistemih pa nastane mreža razmerij med oddajniki in sprejemniki, ki ji pravimo **komunikacijska struktura**.

Komunikacijska struktura lahko nastane popolnoma spontano, lahko pa se oblikuje zavestno, po vnaprej znanem načrtu. Tehnično razdeljeno delo na množico delovnih mest in oddelkov namreč zahteva medsebojno usklajenost in koordiniranost delnih nalog, da je skupna naloga uspešno opravljena. Sredstvo takšnega usklajevanja in koordinacije pa so prav komunikacije (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 135).

Posebej pomembna je delitev glede na smer komuniciranja. Za hierarhične situacije je značilno **navpično komuniciranje**. Komunikacije na istem hierarhičnem nivoju pa imenujemo **vodoravno komuniciranje**. Ločimo tudi enostransko komuniciranje, kjer oddajnik odda sporočilo, sprejemnik pa ga brezpogojno sprejme. Pri obojestranskem komuniciranju pa potekajo sporočila izmenično med oddajnikom in sprejemnikom.

Ena izmed velikih obljub informacijske tehnologije je poleg povečanja produktivnosti in olajšanja sprejemanja odločitev tudi izboljšano komuniciranje. Veliko podjetij se prav s tem razlogom odloči za velike investicije v to tehnologijo, čeprav so raziskave s tega področja mnogokrat si nasprotujoče.

V zadnjem času smo priča velikemu padcu cen informacijske tehnologije, kar je pripeljalo do veliko strukturnih sprememb. Velika podjetja, ki so nastala in uspevala v času relativno visokih stroškov komuniciranja in omejeni zmogljivosti informacijske tehnologije, so se kljub začetnem odporu morala prestrukturirati. Informacijska tehnologija je, predvsem preko svoje sposobnosti elektronskega

komuniciranja, sposobna zmanjšati stroške koordinacije, komunikacije in stroške obdelave podatkov (Brynjolfsson, 2000, str. 3).

Podjetje se z uvedbo informacijske tehnologije znajde pred dilemo, ali naj svoje komunikacijsko strukturo centralizira ali decentralizira. Znano je, da centralizirana hierarhija zmanjša stroške komuniciranja (Brynjolfsson, 2000, str. 7), po drugi strani pa Baron in Greenberg ugotavljata, da se centralizirana komunikacijska omrežja bolje izkažejo pri reševanju preprostih nalog, medtem ko je decentralizirano komunikacijsko omrežje primernejše za reševanje kompleksnih nalog. V tem primeru se ne more zgoditi, da bi bili posamezniki prenasičeni z informacijami, potrebnimi za reševanje kompleksnejših problemov (Buchanan, 1997, str. 235).

Kendall je klasificiral informacijsko tehnologijo v dve skupini. Prva je usmerjena v produktivnost, druga pa v koordinacijo. Za nas je zanimiva predvsem slednja, kamor spadajo mediji, skupinski podportni sistemi (ang. *GSS – group support systems*), video in web konference. Avtor pravi, da je negotovost glede vrednosti take tehnologije glavna ovira za uporabo le-te. Glavni namen te tehnologije je izboljšati organizacijsko učinkovitost z odpravljanjem komunikacijskih ovir (Yazici, 2002, str. 3).

Informacijska tehnologija se je zelo spremenila tudi za komunikacijo med podjetji. Ena izmed prvih oblik komunikacij med podjetji je bil sistem EDI (ang. *electronic data interchange*), ki je s pomočjo standardiziranih obrazcev in informacijske tehnologije omogočil sprejemanje in oddajanje naročil. To je omogočilo velike prihranke pri času ter denarju (Brynjolfsson, 2000, str. 10).

Naj za konec omenim še trend, ki smo mu priča zadnjih nekaj let in ki mu z eno besedo lahko rečemo teledelo. Teledelo je »prilagodljiv način dela, ki pokriva široko področje delovnih aktivnosti, ki se izvajajo s pomočjo informacijsko komunikacijske tehnologije na delovnem mestu, oddaljenem od delodajalca ali od klasičnega delovnega mesta v organizaciji« (Jereb, 1999, str. 317). Z razvojem sodobne informacijske tehnologije, ki omogoča velik prenos in obdelavo podatkov, je prišlo do strukturne, postopkovne in vsebinske spremembe dela v pisarnah.

3.4.3. Vpliv informacijske tehnologije na motivacijsko strukturo

Motivirano delovanje je **usmerjeno k vnaprej določenemu cilju** – zadovoljitvi potrebe. **Motiv** je razlog, da človek deluje. Motivi so hotenja, ki se pojavljajo v človeški notranjosti na podlagi njegovih potreb, ki usmerjajo njegovo delovanje. Zbujanje teh hotenj imenujemo motivacija. **Motivacija** je, gledano z vidika ravnateljev, zbujanje potreb ali zavesti o potrebi, ob sočasnem nakazovanju možnih rešitev, da bi te potrebe zadovoljili (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 236). Motivacija se začne z nekim povodom ali pobudo, ki izvira iz človeške notranjosti ali pa tudi iz njegovega okolja (Lipovec, 1987, str. 109-110).

Motivacijsko razmerje je torej povezava ali razmerje potreb dveh ali več oseb oziroma povezava ali razmerje ciljev in interesov dveh ali več ljudi. Iz takih razmerij nastaja mreža ali struktura potreb in ciljev vseh posameznikov v združbi. Ta struktura potreb in ciljev izraža medsebojna razmerja interesov ljudi v združbi. Imenujemo jo mreža motivacijskih razmerij ali **motivacijska struktura**. Motivacijska struktura pojasnjuje razloge za skladno delovanje ljudi v združbi, saj določa, v katero smer in s kakšno jakostjo se bo razvijalo delovanje ljudi. Motivacijske strukture se dejansko izrazijo šele v drugih strukturah, saj se pokažejo z delovanjem ljudi v združbi, z njihovim komuniciranjem, z njihovim druženjem in delom (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 136). Lahko rečemo, da ljudje delujemo zaradi zadovoljitve svojih potreb. Nenehno iščemo sredstva, s katerimi bodo potrebe zadovoljene.

V praksi še vedno obstaja načelo, da s pomočjo nagrad in kazni dosežemo zaželeno vedenje zaposlenih - to velja tako za ravnatelje in zaposlene kot za lastnike. Mnogokrat se dogodi, da se človeško delovanje ne konča z zadovoljitvijo potreb. V takem primeru govorimo o **frustriranem delovanju**.

Informacijska tehnologija ima velik vpliv na posameznika v organizaciji. Ker smo ljudje zelo različni, lahko tudi različno dojemamo spremembe, povzročene s to tehnologijo. Tako so lahko spremembe za nekoga dobrodošle, spet za drugega pa nujno zlo. Res je tudi, da nekaj delovnih mest prav gotovo postane bolj rutiniranih in neustvarjalnih, po drugi strani pa se veliko delovnim mest poveča možnost ustvarjalnosti.

Največja kritika klasične obdelave podatkov je prav gotovo razčlovečenost, ki zelo negativno vpliva na posameznike, saj se počutijo kot še ena številka brez svoje identitete. Takšni so bili informacijski sistemi na začetku, ko je šlo le za ročni vnos transakcij v računalnik, pri čemer je človeški element nepomemben.

Pojem informacijska tehnologija je v današnjem času nekoliko izgubil negativen predznak. Sistemi za podporo odločanju in ekspertni sistemi postajajo vedno bolj prožni in omogočajo, da tudi človek s svojo kreativnostjo in mnenjem vpliva na produktivnost. Te tehnologije postajajo prijaznejše in bolj usmerjene k ljudem (ang. *people oriented*) (Turban, McLean, Wetherbe, 1999, str. 299).

Pojavlja se tudi vprašanje, ali informacijska tehnologija obstaja za ljudi ali pa obratno. Zelo pomembno je vzpostaviti ravnotežje med informacijsko tehnologijo in pomembnostjo posameznika v organizaciji.

3.4.4. Vpliv informacijske tehnologije na oblastno strukturo

Oblastna struktura izhaja iz lastništva v podjetju. **Oblast** je moč, ki je povezana z delovno nalogo in ki izvira iz položaja v podjetju (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993,

str. 135). **Lastnik je nosilec vse oblasti** v podjetju, kjer pa je obseg nalog prevelik, dajejo le-te v **izvedbo glavnemu ravnatelju**.

Tako dobljena avtoriteta je povezana z odgovornostjo o racionalni porabi virov, za doseg želenih rezultatov. Temu sledi proces delegiranja ali pooblaščenja, s katerim ravnatelj prenese delovne naloge in ustrezne oblasti navzdol na sodelavce. S tem se oblikuje hierarhična lestvica. Obsega več ravni in predstavlja **vertikalno razsežnost oblastne strukture**. **Horizontalna razsežnost** predstavlja kontrolni razpon, ki pomeni število podrejenih instanc eni nadrejeni instanci. Na višjih ravneh je praviloma kontrolni razpon ožji kot na nižjih ravneh. To je tipična značilnost t.i. hierarhične piramide. Kadar se večino oblasti zadrži na vrhu piramide, govorimo o **centralizaciji in ozkem kontrolnem razponu**. Če pa se večji del oblasti prenaša na nižje ravni v hierarhiji, govorimo o **decentralizaciji in širokem kontrolnem razponu**.

Oblastna struktura pa ni vedno enaka. Predvsem v povezavi s hierarhijo ločimo linijski, funkcionalni, štabno – linijski in odborovski tip hierarhije. V novejšem času pa nastajajo tudi nekatere vrste struktur, ki niso hierarhične. Gre za timski ali projektni pristop, kjer gre za začasno obliko strukture (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 137).

Za informacijsko tehnologijo je značilno, da izravnava hierarhijo, kar povzroči večjo produktivnost ravnateljev, večji obseg kontrole, saj nadzorniki nadzirajo več zaposlenih, ter manjše število specialistov. To torej pomeni, da bo v organizaciji obstajalo manj ravnateljskih ravni – manj bo osebja in linijskih ravnateljev (Turban, McLean, Wetherbe, 1999, str. 295). Trend zmanjšanja števili srednjih ravnateljev je mogoče zaznati tudi pri nas.

Zaradi vse večje pomembnosti informacijske tehnologije je mogoče pričakovati vedno več specializiranih enot. Tehnološki center, internetna prodajna enota, enota za podporo odločanju in enota za napredne sisteme lahko zelo vplivajo na uspešnost organizacije, še posebej, če so deležne podpore ravnateljstva (Turban, McLean, Wetherbe, 1999, str. 295).

Kot sem že nekajkrat omenil v tem delu, se pogledi na vpliv informacijske tehnologije na centralizacijo oz. decentralizacijo od avtorja do avtorja razlikujejo. Čeprav je večina avtorjev prepričana, da informacijska tehnologija omogoča hitrejšo decentralizacijo, ki močno izboljša delovanje in uspešnost organizacije, se zdi, da imajo tudi zagovorniki vpliva informacijske tehnologije na centralizacijo odločanja dobre argumente.

Lucas (1986, str. 65) pravi, da se bodo organizacije pod vplivom informacijske tehnologije ponovno centralizirale. V preteklosti je bil vzrok za decentralizacijo predvsem prevelik obseg informacij, ki so bili na voljo vodilnim ravnateljem in katere je bilo nemogoče obdelati. Informacijska tehnologija je ponovno omogočila, da

organizacijo kontrolira mala skupina najvišjih ravnateljev. Vendar kot rečeno, ni veliko raziskav, ki bi z gotovostjo potrdile zgornje domneve.

Informacijska tehnologija lahko še poveča stopnjo decentralizacije, kot se je to dogodilo na primeru ameriškega podjetja General Electric, ki je z uvedbo informacijske tehnologije za podporo odločanju, še bolj utrdil moč decentraliziranih enot, ki so postale še manj odvisne. Po drugi strani pa lahko taka tehnologija omogoči povečanje kontrole in centralizacije. S tem ko je vedno več organizacij manjših in sploščenih, centralizacija postaja ponovno popularnejša. Ali pa je uporaba informacijske tehnologije povzročila centralizacijo ali decentralizacijo poslovnih operacij, pa je na koncu odvisno od ravnateljske filozofije (Turban, McLean, Wetherbe, 1999, str. 295).

3.4.5. Vpliv informacijske tehnologije na ravnalno strukturo

Nosilec ravnalne funkcije je ravnatelj. Od lastnikov, upravljalcev, prejema v izvršitev skupno nalogo podjetja, ki jo je dolžan izvesti. Za izvršitev zadolžitve in njeno pravilnost ter za ugodne in neugodne posledice v zvezi s tem, je ravnatelj odgovoren upravljanju, kar imenujemo odgovornost.

Dolžnost, odgovornost in oblast so v neki medsebojni zvezi. **Obsegu zadolžitve mora namreč ustrezati obseg odgovornosti, obsegu obeh pa obseg avtoritete.** Poenostavljeno lahko rečemo, da mora biti obseg vseh treh kategorij medsebojno usklajen in enak (Lipovec, 1987, str. 150).

S procesom delegiranja pa ne nastane le enovita oblastna struktura, temveč tudi sestavljena ali zložena struktura, ki ji Lipovec pravi **ravnalna struktura**. Z ravnalno strukturo, z ravnanjem, je formalno določen položaj vsakega zaposlenega v združbi. Za delegiranje oblasti je potrebno delegirati dolžnosti, ki pa so definirane na podlagi tehnične delitve dela. Tako pride do združitve dveh enovitih struktur: oblastne in tehnične v eno zloženo strukturo. Ker pa na posamezne člane prenašamo tudi odgovornost, vstopa v sestavljeno strukturo tudi motivacijska struktura. Zložena ali ravnalna struktura se torej sestoji iz treh enovitih sestavov razmerij (Lipovec, 1987, str. 153):

- sestav razmerij pooblastil ali oblasti, ki predstavlja oblastno strukturo,
- sestav razmerij delovnih dolžnosti, to je prilagojena tehnična struktura in
- sestav razmerij odgovornosti oziroma prilagojena motivacijska struktura.

Zloženo strukturo sestavlja tudi komunikacijska struktura, kjer se zrcalijo ostale povezane strukture.

Glavna naloga ravnalca, kot nosilca te strukture, je odločanje. Informacijska tehnologija spremeni način sprejemanja odločitev in močno spremeni delo ravnalca. Po Turbanu (1999, str. 297) se bodo spremembe kazale predvsem na sledečih področjih:

- avtomatizacija rutinskih odločitev,
- manj strokovnosti, potrebne za mnoge odločitve,
- ravnatelji potrebujejo manj podpore strokovnjakov,
- prerazdelitev avtoritete med ravnatelji,
- elektronska podpora kompleksnih odločitev.

Hubert ugotavlja, da informacijsko tehnologija, predvsem s komuniciranjem, omoči sledeče organizacijske spremembe (Turban, McLean, Wetherbe, 1999, str. 297):

- večje število ljudi z različnimi znanji sodeluje pri procesu odločanja,
- zmanjša se število in pestrost ljudi, ki sodelujejo v osebnem komuniciranju,
- manj organizacijskih ravni je vključenih v pooblaščenje,
- hitrejša prepoznavanje nevarnosti in priložnosti ter sprejemanje boljših odločitev,
- izboljšanje organizacijske inteligence (kot npr. monitoring),
- krajši čas, potreben za pooblaščenje in sprejemanje odločitev.

Informacijska tehnologija je ravnalcem omogočila, da več časa posvečajo načrtovanju poslovanja v prihodnosti kot reševanju sprotnih ali starih težav. Zelo pomembno je tudi nudenje pomoči pri sprejemanju odločitev. Informacijska tehnologija tako močno prispeva k spremembam odločevalskega procesa in ravnateljevalskih stilov. Zbiranje podatkov za podporo odločanju tako na primer poteka veliko hitreje. Ravnalcem je tudi omogočeno, da se ukvarjajo z več težavami hkrati. Zmanjša se tudi čas, potreben za dokončanje naloge, kar pomeni, da lahko dnevno izvajajo manj nalog, končajo pa jih več (Turban, McLean, Wetherbe, 1999, str. 298).

Sklep

V diplomski nalogi sem proučeval vpliv informacijske tehnologije na organizacijo. Ugotovil sem, je vpliv informacijske tehnologije na organizacijo relativno močan, kompleksen in večplasten. Kaže se preko sprememb na velikosti združbe, v učenju, kulturi, sodelovanju med združbami in organizacijski strukturi, pa tudi preko sprememb v organizacijskih razmerjih ter procesih.

V delu sem najprej preučil vsebino vpliva informacijske tehnologije in ugotovil, da se **velikost** združbe v povprečju zmanjšuje predvsem na račun informacijske tehnologije, saj le-ta preko večje koordinacije povzroči zmanjšanje obsega srednjega ravnateljstva, olajša pa se tudi koordinacija decentraliziranih enot. Uspešna integracija **znanja** postane ena izmed glavnih usmeritev organizacije in hkrati eden izmed ključnih dejavnikov uspešnosti. V ospredje prihaja ravnanje z znanjem. Informacijska tehnologija med zaposlene lažje prenaša ideje, vrednote,

obnašanje itd., ki jih od njih pričakuje, po drugi strani pa jih še bolj utrjuje organizacijsko **kulturo**. Utrjuje tudi **sodelovanje med združbami**, predvsem preko tesnejših povezav med dobavitelji in kupci. Koristi so vidne predvsem preko nižjih transakcijskih stroškov, partnerskih odnosov z dobavitelji ter preko višje ravni storitve, ki so jo deležni kupci.

Največ časa sem posvetil vplivu informacijske tehnologije na organizacijske spremenljivke, s katerimi lahko opišemo organizacijo. Informacijska tehnologija tako v splošnem omogoča večjo **formalizacijo** v smislu standardizacije rutinskih opravil, poveča se tudi stopnja **specializacije**, predvsem zaradi lažje koordinacije. Ta je razlog za večjo stopnjo **decentralizacije** enot, čeprav raziskave tega vpliva ne dajejo konsistentnih rezultatov. Spremeni se tudi **kompleksnost** organizacije, predvsem preko zmanjšanja ravni v hierarhiji, ter **kadrovska struktura**, kjer pride do pozitivnega premika v povpraševanju po visoko usposobljeni delovni sili.

Naslednji dve poglavji sem posvetil predvsem proučevanju enovitih struktur v organizaciji. Glede na to, da je komunikacijski sistem v organizaciji zelo pomemben, saj omogoča delovanje vseh ostalih struktur, in da je vpliv informacijske tehnologije na komunikacijo še posebej močan, sem v ločenem poglavju proučil učinke, ki jih povzroči informacijska tehnologija. Glavne spremembe so vidne predvsem v **povečani sposobnosti komuniciranja, lažjem kodificiranju znanja, odpravljanju komunikacijskih omejitev in ovir, v boljši obdelavi informacij ter boljši koordinaciji in sodelovanju**.

Spreminjanje organizacije pa pomeni tudi spreminjanje enovitih organizacijskih struktur. Informacijska tehnologija vpliva na **tehnično strukturo** predvsem preko spremembe vsebine delovnih opravil zaposlenih. Pomemben je vpliv na **komunikacijsko strukturo**, ki se kaže predvsem preko novih načinov komuniciranja, ter vpliv na **motivacijsko strukturo**, kjer je zaznati različne odzive na spremembe – bodisi v smeri zavračanja sprememb bodisi v smeri izkoriščanja novih tehnologij. Vpliv na **oblastno strukturo** je viden predvsem preko zmanjševanja srednjega ravnateljstva, ki je posledica sprememb **ravnalne strukture**. Nova tehnologija omogoča namreč avtomatizacijo rutinskih odločitev, manjšo podporo strokovnjakov, elektronsko podporo kompleksnih odločitev itd. Omogoča, da več časa namenijo poslovanju v prihodnosti kot pa reševanju sprotnih ali celo starih težav.

Burns in Stalker sta davnega leta 1961 opredelila že omenjeno mehansko in organsko organizacijo, ki predstavljata dve skrajni obliki organizacije, vsaka s svojimi prednostmi in slabostmi. Primernost ene ali druge oblike je odvisna od situacijskih spremenljivk. V tem delu sem dokazal, da je **informacijska tehnologija eden izmed zelo pomembnih situacijskih spremenljivk**. Prišel sem do spoznanja, da obstaja zelo močna korelacija med organsko organizacijo in

informacijsko tehnologijo, kar lahko vodi zaključka, da je informacijska tehnologija zelo močan situacijski dejavnik, ki močno preferira organsko organizacijo. Informacijska tehnologija, ki je brez dvoma eden izmed zelo pomembnih dejavnikov uspeha organizacije, namreč najbolje izkoristi svoje prednosti v organski organizaciji, kar pomeni, da postane mehanski model praktično neuporaben in zastarel, saj ne omogoča učinkovitega doseganja ciljev organizacije.

Literatura

1. Bresnahan T. F., Brynjolfsson E., L. Hitt.: Information technology, workplace organization and the demand for skilled labor: Firm Level Evidence. Stanford : National Bureau of Economic Research, 2000. 45 str.
2. Brynjolfsson Erik: Information technology and organizational design: Evidence from micro data. MIT Sloan School of Management, 1998. 59 str.
3. Brynjolfsson Erik, Hitt Lorin M.: Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. Journal of Economic Perspectives, 14(2000), 4, str. 23 - 48.
4. Buchanan David, Huczynski Andrzej: Organizational behaviour: An introductory text. 3rd edition. London : Prentice Hall, 1997. 744 str.
5. Burns T., Stalker G.M.: The management of innovation. London: Tavistock, 1961. 269 str.
6. Daft Richard: Bureaucratic versus nonbureaucratic structure in the process of innovations and change. Research in the sociology of organizations. A research annual: Research in the sociology of organizations. Greenwich: JAI Press, 1(1982), str. 129 – 166.
7. Daft R. L., Lengel R. H.: Organizational information requiem media richness and structural design. Management Science, 1986, 32, str. 554-571
8. Dewett T., Jones G. R.: The role of information technology in the organization: A review, model and assessment. Journal of Management, 2001, 27, str. 313-346.
9. Dimovski V., Penger S., Škerlavaj M.: Temelji organiziranja in odločanja. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2002. 336 str.
10. Gordon Judith R., Gordon Steven R.: Information systems: A management approach. 2nd edition. Fort Worth: Harcourt Brace & Company, 1999. 586 str.
11. Gradišar Miro, Resinovič Gortan: Informatika. Kranj : Moderna organizacija, 1994. 427 str.

12. Ivanko Štefan: Razvoj in spreminjanje organizacije. Portorož: Visoka strokovna šola za podjetništvo, 1999. 216 str.
13. Jereb Eva: Teledelo. Kovač Jure, ur., Sodobne oblike in pristopi pri organiziranju podjetij in drugih organizacij. Kranj : Moderna organizacija, 1999, str. 289-319.
14. Kast Fremont, Rosenzweig James: Organization and management. Singapore : McGraw –Hill Book Company, 1985. 556 str.
15. Kavčič Bogdan: Sodobna teorija organizacije. Ljubljana : Državna založba Slovenije, 1991. 329 str.
16. Knoll K., Jarvenpaa S.: Information technology alignment or "fit" in highly turbulent environments: the concept of flexibility. New York : ACM, 1994. 14 str.
17. Kovač Jure: Mrežne organizacije. Kovač Jure, ur., Sodobne oblike in pristopi pri organiziranju podjetij in drugih organizacij. Kranj : Moderna organizacija, 1999, str. 321- 329.
18. Kovač Jure: Organizacijske strukture v kompleksnem in dinamičnem okolju. Kavčič Bogdan, Kovač Jure, ur., Sodobna razlaga organizacije. Kranj : Moderna organizacija, 1999a, str. 143-169.
19. Lam Alice: Organizational innovation. London : School of Business and Management, 2004. 45 str.
20. Laudon C. Kenneth, Laudon P. Jane: Management information systems: Organization and technology in the networked enterprise. 6th edition. New Jersey : Prentice-Hall, 2000. 588 str.
21. Lipičnik Bogdan, Mežnar Stane: Ravnanje z ljudmi pri delu. Ljubljana : Gospodarski vestnik, 1998. 422 str.
22. Lipičnik Bogdan: Organizacija podjetja. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1999. 243 str.
23. Lipovec Filip: Razvita teorija organizacije. Maribor : Založba Obzorja, 1987. 365 str.
24. Lucas Henry C.: Information systems concepts for management. 3th edition. New York : McGraw-Hill, 1986. 571 str.
25. McKeown Patrick G.: Information technology and the networked economy. Fort Worth : Harcourt College Publishers, 2001. 395 str.
26. Mihelčič Miran: Organizacija in ravnateljstvo. Ljubljana : Fakulteta za računalništvo in informatiko, 1999. 592 str.

27. Palvia Prashant C: Developing a model of the global and strategic impact of information technology. *Information & Management*, Amsterdam, 1997, 32, str. 229-244.
28. Pavlič Mile, Srića Velimir, Treven Sonja: *Informacijski sistem*. Ljubljana : Gospodarski vestnik, 1995. 274 str.
29. Rajkovič Vladislav, Florjančič Mojca, Bernik Igor: *Informacijska tehnologija kot element organiziranja kadrovske dejavnosti*. Kovač Jure, ur., *Sodobne oblike in pristopi pri organiziranju podjetij in drugih organizacij*. Kranj : Moderna organizacija, 1999, str. 267-288.
30. Resinovič Gortan: *Osnove informatike*. Dopolnjena izdaja. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1991. 167 str.
31. Robbins Stephen P.: *Organization theory: Structure, design, and applications*. 3th edition. Englewood Cliffs (New Jersey) : Prentice-Hall, 1990. 552 str.
32. Robbins Stephen P.: *Managing today*. 2nd edition. New Jersey : Prentice Hall, 2000. 651 str.
33. Rozman Rudi, Kovač Jure, Koletnik Franc: *Management*. Ljubljana : Gospodarski vestnik, 1993. 312 str.
34. Rozman Rudi: *Kako prevesti »management« v slovenščino: Management, menedžment, upravljanje, poslovođenje, vodenje, ravnanje?*. *Organizacija*, Kranj, 29(1996), 1, str. 5-18.
35. Rozman Rudi: *Analiza in oblikovanje organizacije*. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2000. 154 str
36. Savvidou Eleni: *The relationship between skilled labor and technical change*. Working paper series, Uppsala University, 2003, 27, 44 str.
37. Schermerhorn John R. Jr., Chappell David S.: *Introducing Management*. New York : J. Wiley, cop., 2000. 271 str.
38. Scott Richard W.: *Organizations: Rational, natural, and open systems*. 2nd edition. Englewood Cliffs (New Jersey) : Prentice-Hall, 1987. 377 str.
39. Shelly G.R., Cashman T.J., Rosenblatt H.J.: *Systems analysis and design*. 3th edition. Cambridge : Course Technology, 1998. 496 str.
40. Shimada Tatsumi: *The impact of information technology on organizations in japanese companies*. Szewczak et al., eds., *Management impacts of information technolgy: Perspectives on organizational change and growth*. Harrisburg : Idea Grop Publishing, 1991, str. 298-330.
41. Tapscott D., Caston A.: *Paradigm shift: The new promise of information technology*. New York : McGraw Hill, 1993. 337 str.

42. Turban E., McLean E., Wetherbe J.: Information technology for management. 2nd edition. New York : John Wiley and Sons, 1999. 791 str.
43. Turban E., McLean E., Wetherbe J.: Information technology for management. 4rd edition. New York : John Wiley and Sons, 2004, 731 str.
44. Yazici Hulya Julie: The role of communication in organizational change: An empirical investigation. Information & Management, 2002, 39, str. 539–552

Viri

1. Intel: Moore's law. [URL:<http://www.intel.com/research/silicon/mooreslaw.htm>], 1.2.2005
2. KarbosGuide.com: About operating systems and driver programs. [URL:<http://www.karbosguide.com/hardware/module6c1.htm>], 5.3.2005