



Management virtualnih organizacij

Cene Bavec
Massimo Manzin

Management



Management virtualnih organizacij

Znanstvene monografije
Fakultete za management Koper

Glavna urednica

izr. prof. dr. Anita Trnavčević

Uredniški odbor

prof. dr. Roberto Biloslavo

prof. dr. Štefan Bojnec

prof. dr. Slavko Dolinšek

doc. dr. Justina Erčulj

izr. prof. dr. Tonči A. Kuzmanić

prof. dr. Zvone Vodovnik

ISSN 1855-0878



Management virtualnih organizacij

Cene Bavec

Massimo Manzin



Management virtualnih organizacij

Cene Bavec

Massimo Manzin

Recenzenta · prof. dr. Tomaž Kern

in prof. dr. Mirko Vintar

Izdala in založila · Univerza na Primorskem,

Fakulteta za management,

Cankarjeva 5, 6104 Koper

Oblikovanje, risbe in tehnična

ureditev · Alen Ježovnik

Koper · 2011

ISBN 978-961-266-106-9 (tiskana izdaja)

Naklada · 100 izvodov

ISBN 978-961-266-107-6 (elektronska izdaja)

<http://www.fm-kp.si/zalozba/ISBN/978-961-266-107-6.pdf>

© 2011 Fakulteta za management

Monografija je izšla s finančno podporo

Javne agencije za knjigo Republike Slovenije

CIP – Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

005.71-021.131

BAVEC, Cene

Management virtualnih organizacij / Cene Bavec, Massimo Manzin. –

Koper : Fakulteta za management, 2011. – (Znanstvene monografije

Fakultete za management Koper, ISSN 1855-0878)

Dostopno tudi na:

<http://www.fm-kp.si/zalozba/ISBN/978-961-266-107-6.pdf>

ISBN 978-961-266-106-9 ISBN 978-961-266-107-6 (pdf)

1. Manzin, Massimo

258331136

Kazalo

Seznam preglednic	· 6
Seznam slik	· 7
Predgovor	· 9
1 Izzivi virtualnosti v managementu	· 13
1.1 Informacijska družba kot okolje virtualnih organizacij	· 13
1.2 Razumevanje virtualnosti	· 17
1.3 Posebnosti virtualnih okolij	· 19
1.4 Management v virtualnih organizacijah	· 21
1.5 Zaupanje v virtualnih okoljih	· 26
1.6 Značilnosti zaposlenih v virtualnih organizacijah	· 31
2 Analiza virtualnih organizacij	· 33
2.1 Primerjava tradicionalnih in virtualnih organizacij	· 33
2.2 Virtualnost v poslovnem okolju	· 36
2.3 Lastnosti virtualnih organizacij	· 44
2.4 Klasifikacija virtualnih organizacij	· 50
3 Virtualne organizacije v praksi	· 63
3.1 Primeri konkretnih modelov	· 63
3.2 Proces oblikovanja poslovnih virtualnih organizacij	· 68
3.3 Virtualne organizacije v poslovnem okolju	· 73
3.4 Virtualne organizacije v javnem sektorju	· 76
4 Na poti k teoriji virtualnih organizacij	· 79
4.1 Teoretične osnove virtualnih organizacij	· 79
4.2 Preklopno načelo in metamanagement	· 81
4.3 Organizirana anarhija	· 88
4.4 Samokreacija in samoorganizacija virtualnih organizacij	· 96
4.5 Nekaj o evropskih raziskavah na področju virtualnih organizacij	· 100
5 Zaključek	· 103
5.1 Sožitje realnega in virtualnega sveta	· 103
5.2 Novi poslovni modeli	· 104
5.3 Nove organizacijske strukture	· 105
5.4 Pogled v prihodnost	· 106
Literatura	· 109

Seznam preglednic

- 2.1 Primerjava vrst virtualnih organizacij z več vidikov · 52
- 2.2 Primerjava vrst virtualnih organizacij z več vidikov · 54
- 2.3 Razlike med virtualno organizacijo prve in druge ravni · 56
- 3.1 Pregled indeksov splošne ustreznosti modela vpliva virtualnosti na uspešnost poslovanja · 68
- 3.2 Organizacijska virtualnost: trije vektorji in tri stopnje · 69
- 3.3 Model razvoja poslovnih virtualnih organizacij · 72

Seznam slik

- 1.1 Razvojne trajektorije različnih družb · 14
- 2.1 Odnos med virtualno organizacijo prve in druge ravni · 55
- 2.2 Vrste (topologija) virtualnih organizacij · 57
- 2.3 Model virtualnega posrednika · 60
- 3.1 Stopnja virtualnosti · 64
- 3.2 Latentni spremenljivki v modelu · 66
- 4.1 Pri managementu tradicionalnih organizacij se procesi (aktivnosti) in izvajalci načrtujejo kot povezana in neločljiva celota · 85
- 4.2 Pri managementu virtualnih organizacij se procesi (aktivnosti) načrtujejo ločeno od možnih izvajalcev · 85
- 4.3 Preklopno načelo (dinamična alokacija možnih izvajalcev) · 86
- 4.4 Stroški preklapljanja (B) in stopnja informatizacije (A) določajo, od kod naprej je preklopno načelo ekonomsko upravičeno · 87

Predgovor

Pomen nove organizacijske paradigme

Koncept virtualnih organizacij se razvija izjemno hitro, se naglo oddaljuje od prvotnega razmeroma enostavnega koncepta »pika-kom« podjetij ter postaja vodilna organizacijska paradigma informacijske družbe. Čeprav se je pojem virtualne organizacije pojavil pred več kot dvajsetimi leti, je šele z izjemnim razvojem informacijske tehnologije in interneta prerasel v operativno izvedljiv ter učinkovit organizacijski koncept, ki podpira povsem nove poslovne modele, o katerih prej nismo mogli niti sanjati.

Megatrendi, ki spodbujajo nastajanje virtualnih organizacij, so povezani predvsem z razvojem informacijske in komunikacijske tehnologije ter z globalizacijo gospodarstva. Proizvodi in storitve postajajo vedno bolj odvisni od informacijske tehnologije, večino dodane vrednosti pa prispevata znanje in obdelava informacij v najširšem pomenu besede. Pri tem se ne omejujemo samo na poslovne informacijske sisteme in elektronsko poslovanje, ampak tudi na informacijsko tehnologijo v proizvodnji, kot so digitalno krmiljeni stroji in robotika. Zato ne govorimo več samo virtualnih organizacijah s poslovnega in managerskega vidika, ampak tudi o virtualnih tovarnah, kjer celoten postopek od načrtovanja proizvodov do testne proizvodnje v celoti poteka na računalniku in je povsem virtualiziran. Seveda proizvodnja ne more biti virtualna, saj ima opravka s fizičnimi izdelki, vendar sta njena simulacija in odsev v računalniških sistemih del integriranih informacijskih sistemov. Popolno povezovanje poslovnih in proizvodnih aktivnosti v posamezni organizaciji ali v mreži organizacij je naslednji razvojni korak na področju virtualnega organiziranja, ki nudi popolnoma nov pogled na virtualnost. Vrsta izjemno uspešnih podjetij, ki jih lahko uvrstimo med virtualna podjetja, je nedvoumno potrdila učinkovitost nove paradigme v poslovnem okolju, z visoko stopnjo virtualizacije pa se lahko pohvalijo tudi sodobne javne uprave. Ravno zaradi svoje univerzalne uporabnosti postajajo virtualne organizacije splošen organizacijski koncept, ki ni več vezan na poslovno okolje.

Kljub temu pa prihaja do dramatičnih sprememb predvsem na poslovnem področju. Zaradi izjemno tekmovalnega globalnega gospodarstva so se podjetja prisiljena odločati za poslovne modele, ki temeljijo na veliki poslovni in posledično organizacijski prilagodljivosti. Prilagodljivost omogoča hitro ukrepanje v primeru nepredvidljivih problemov, še pomembnejša pa je prilagodljivost, ki omogoča hitro identifikacijo in izrabo novih poslovnih priložnosti. Globalna in vedno bolj tudi lokalna ekonomija zahtevata nenehno iskanje novih produktov in storitev, ne da bi bila podjetja vnaprej prepričana v svoj uspeh. To vodi v eksperimentiranje v slogu: »takoaj poskusimo najboljše, kar znamo, če ne bo šlo, pa takoaj poskusimo s čim drugim«. Taki poslovni modeli so le redko igranje na vse ali nič; v večini primerov je to nadzorovano in premišljeno tveganje. Seveda pa je tako tveganje poslovno smiselno le takrat, ko so vložki v določeno poslovno priložnost dovolj nizki, da si podjetje lahko privošči tudi neuspeh. Virtualne organizacije s svojim konceptom razmeroma nizkih vhodnih stroškov in začasnosti so v takih okoliščinah idealen odgovor na organizacijski ravni.

Seveda pa virtualizacija prodira tudi na področje javne uprave, ki je zaradi svoje informacijsko-storitvene naravnosti naravnost idealno okolje za uvajanje virtualnih organizacij. Res pa je, da je motivacija za uvajanje sodobnih organizacijskih trendov na tem področju precej drugačna kot v poslovnem okolju. Začasnosti in medorganizacijskega povezovanja je precej manj, zato pa je toliko več transparentnosti v delovanju, dolgoročnega zmanjševanja stroškov v notranjem poslovanju in nujenju e-storitev zunanjim uporabnikom. Čeprav se v tej monografiji ne ukvarjamo posebej s koncepti e-uprave, pa je večina izkušenj iz poslovnega sveta prenosljiva v upravno okolje.

Omenimo še prehod iz tradicionalnih organizacij v virtualne. V bistvu je zavajajoče, ko govorimo o virtualnih organizacijah kot o dokončnih in povsem opredeljenih organizacijskih oblikah. Dejstvo je, da je le malo organizacij takih, da jih lahko v celoti proglasimo za virtualne. V veliki večini primerov so to še vedno hibridne organizacije, ki v večji ali manjši meri odstopajo od tradicionalnih in kažejo le določeno stopnjo virtualnosti. Ravno preučevanje stopnje virtualnosti je trenutno eden največjih raziskovalnih in tudi managerskih izzivov, saj je za ocenjevanje učinkovitosti virtualne organiziranosti potrebno vedeti, kako daleč od idealne virtualnosti v resnici smo.

Vedno bolj postaja tudi jasno, da sveta ne moremo deliti na realnega in virtualnega, kajti kombinacija obeh svetov tvori naš realni svet, v ka-

terem živimo. Realni in virtualni svet sta le dve strani istega kovanca.

Zato je postala nova organizacijska paradigma privlačno področje tudi za raziskovalce, ki so začeli povezovati informacijske in organizacijske vede v izrazito multidisciplinarni pogled na organizacijo. Rezultati so vidni, saj se kažejo obrisi nove teorije organizacije, ki se v nekaterih pogledih radikalno razlikuje od tradicionalnih organizacijskih šol. Sodobna teorija virtualnih organizacij teži za tem, da bi postala splošna teorija organizacije, ki bi zajela tako tradicionalne hierarhične, matrične in mrežne oblike, kot tudi nove virtualne organizacije. Trenutno jo tvorita dva tokova, ki pa se približujeta in stekata v isto strugo. Prvi tok tvorijo pretežno tehnološki pogledi, kjer se virtualnost odraža v geografski porazdeljenosti in sodobnih komunikacijah. Drugi tok pa so bolj managersko in poslovno usmerjeni pogledi, ki vidijo virtualnost predvsem v izjemni organizacijski prilagodljivosti, zunanjem izvajanju in globalizaciji.

Namen monografije

V monografiji predstavljamo sodobne organizacijske koncepte in najzanimivejše raziskovalne izsledke, namenjene predvsem managerjem in podiplomskim študentom managementa, ki potrebujejo poglobljeno poznavanje in predvsem razumevanje sodobnih organizacijskih trendov. Zato smo virtualne organizacije postavili v kontekst managerskih izzivov in smo namenoma izpustili tehnološke vidike, čeprav se zavedamo, da brez ustrezne tehnologije virtualnih organizacij preprosto ni. Vendar je to vsebina za drugo monografijo, ki je namenjena drugemu krogu bralcev.

V prvem delu monografije so opredeljeni okolje, v katerem nastajajo virtualne organizacije, ter managerski izzivi, ki jih prinaša nova organizacijska paradigma. V drugem delu so podrobneje razčlenjene temeljne definicije in klasifikacije virtualnih organizacij, ki ponujajo bralcu cel spekter različnih pogledov na bistvo virtualnih organizacij. Managerji ne morejo pričakovati vnaprej predpisanih navodil, kako naj načrtujejo in uvajajo nove organizacijske koncepte. Praksa namreč kaže, da je za načrtovanje virtualnih organizacij potrebna veliko večja inovativnost, kot to velja za tradicionalne organizacije, kjer so si lahko managerji pogosto pomagali z raznimi navodili, ki so bila že skoraj recepti. Virtualne organizacije so odgovor na kompleksno okolje, v katerem se razvijajo, zato so tudi same kompleksne tako z managerskega kot s tehnološkega vidika. Tretji del monografije je posvečen teoretičnim vidikom, saj celo-

vite teorije virtualnih organizacij še ni niti na vidiku. Zato komentiramo le nekatere teoretične fragmente, ki najbolj poudarjajo razliko med tradicionalnimi in virtualnimi organizacijami in so pomembni predvsem z managerskega zornega kota. Pokazali smo, da se lahko preklopno načelo in metamanagement, organizirana anarhija in avtopoiezični (samokreacijski in samoorganizacijski) sistemi, ki se praviloma obravnavajo kot popolnoma samostojne teorije, medsebojno povežejo in predstavljajo teoretično osnovo za raziskovanje virtualnih organizacij.

Še nekaj o terminologiji. Poleg izraza *virtualna* organizacija slovenski avtorji uporabljajo tudi slovenski izraz *navidezna* organizacija. Avtorja sva imela precejšnje dileme, kateri izraz bi uporabila, saj izraz *navidezna* organizacija v slovenščini zelo lepo zveni. V Slovarju slovenskega jezika se razlaga obeh izrazov nekoliko razlikujeta. Izraz *navidezen* pomeni nekaj, kar je po videzu, na zunaj tako kot pravo, medtem ko je izraz *virtualen* nekoliko ožji in je povezan z učinki in nekaterimi fizičnimi značilnostmi (npr. virtualna slika). Po daljšem razmisleku sva se odločila za izraz *virtualna* organizacija, saj po najinem mnenju nekoliko bolje opisuje značilnosti organizacij, ki so kljub vsej svoji virtualnosti povsem resnične. Vendar puščava odprto možnost, da bi se v bodoče ustalil tudi izraz *navidezna* organizacija.

Druga terminološka zadrega pa je uporaba samega izraza organizacija, ki ima seveda dve sopomenki. Lahko označuje združbo, lahko pa njeno urejenost v smislu organiziranosti. Tudi v nekaterih angleških virih zasledimo razlikovanje teh dveh pojmov, ko govorijo o virtualni korporaciji ali podjetju. Glede na to, da je koncept virtualnosti prenosljiv v vse človeške združbe, od gospodarskih do javne uprave, civilne družbe in, kot bomo videli, celo v vojsko, smo se odločili, da bomo vseeno uporabljali generični izraz *virtualna* organizacija, v katerega bomo zajeli vse združbe, včasih pa bo mišljena tudi *virtualna* organiziranost.

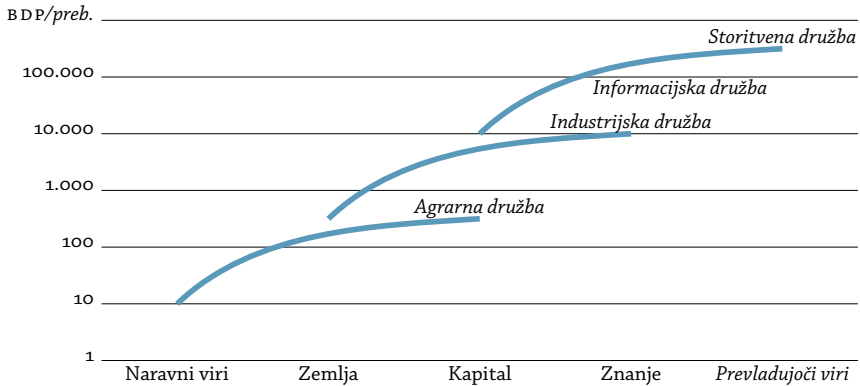
1 Izzivi virtualnosti v managementu

1.1 Informacijska družba kot okolje virtualnih organizacij

Prehod v postindustrijsko družbo

Termin postindustrijska družba se je rodil globoko v industrijski družbi in je generično označeval družbo, ki bo nasledila industrijsko. Vendar so Bell (1976) in mnogi drugi raziskovalci že takrat napovedovali družbo, kjer naj bi ob kapitalu postalo gonilna sila tudi znanje v najširšem pomenu besede. To naj bi bila družba, ki bi bila veliko bolj usmerjena k posamezniku, zato so o njej poleg managerjev razpravljali predvsem sociologi in politologi. Kasneje se je pojavila še vrsta terminov, ki so označevali postindustrijsko družbo in so odražali zorni kot posameznih raziskovalcev. V tem kontekstu se je rodil tudi izraz informacijska družba (Mowshowitz 1999), ki temelji na predpostavki, da bodo informacijske storitve v najširšem pomenu besede osnovno pogonsko sredstvo družbe in bodo pretežno prispevale k njenemu družbenemu proizvodu (Porat 1977). Po drugi strani pa bodo informacijske in komunikacijske tehnologije, na katerih slonijo informacijske storitve, tudi dramatično vplivale na organizacijo in delovanje celotne družbe. Razumevanje in predvidevanje teh sprememb je sicer izjemno zanimivo področje, ki bo bistveno vplivalo na prihodnji politični in ekonomski razvoj, vendar smo tudi te vidike omejili na področja, ki so neposredno povezana z managementom in organiziranjem. To je kontekst, v katerem bomo obravnavali tudi virtualne organizacije.

Prehod iz industrijske v postindustrijsko družbo (Bell 1976) pomeni v ekonomskem in tehnološkem smislu preskok na novo razvojno trajektorijo z bistveno povečano dodano vrednostjo. Pogled v zgodovino namreč pokaže, da so se različni tipi družb na začetku razvijali razmeroma hitro, kasneje pa so dosegli stopnjo nasičenja, kjer se njihova ekonomska moč ni več bistveno povečevala. To je razmeroma široko sprejet pogled, na katerem je med drugim slonel celoten koncept prehoda v informacijsko družbo, ki sta ga v zadnjem desetletju podpirali predvsem Evropska unija in ZDA. Temeljil je na predpostavki, da družbeni proizvod industrijske družbe, v kateri se večina le-tega ustvarja z in-



SLIKA 1.1 Razvojne trajektorije različnih družb (povzeto po Liikanen 2001)

dustrijsko dejavnostjo, ne more bistveno presežati 25 do 30 tisoč evrov na prebivalca. Šele storitvene družbe, kjer se večina družbenega proizvoda ustvarja s storitvenimi dejavnostmi, naj bi bistveno presegle to mejo. Zanimive so nekoliko futuristične predpostavke, po katerih naj bi bila informacijska družba z informacijskimi storitvami le prvi korak v to novo storitveno družbo, ki bo trajal le nekaj desetletij. Katere storitve bodo prevladovalle kasneje, pa lahko le ugibamo.

Kot smo že omenili, je to izrazito makroekonomski pogled na družbeni razvoj, ki potiska v ozadje sociološke vidike teh sprememb. Tako, kot je prehod iz kmetijske v industrijsko družbo sprožil radikalne družbene spremembe, ki so bile v obdobju industrijske revolucije popolnoma nepredvidljive, lahko s precejšno gotovostjo trdimo, da se bo nekaj podobnega zgodilo s preходом iz industrijske v informacijsko družbo. Najbrž ni potrebno biti prerok, da pridemo do tega spoznanja, saj so družbene spremembe, ki jih prinaša s seboj razvoj informacijskih tehnologij in digitalne ekonomije, že danes več kot očitne. Zato bomo pri našem preučevanju novih organizacijskih oblik, ki bodo značilne za informacijsko družbo, obravnavali tudi sociologijo novih organizacijskih paradigem.

V uvodnih razmišljanjih o informacijski družbi ne moramo mimo dejstva, da je globalno gledano del razvitega sveta že vstopil v informacijsko družbo, velik del ostalega sveta pa še vedno tiči v agrarni ali na začetku industrijske družbe. Prednosti postindustrijskih družb uživa le manjši del svetovnega prebivalstva, zato si ne kaže zatiskati oči pred tem, da so učinki informacijskih tehnologij zelo različni v različnih oko-

ljih. Brez dvoma je tehnološki razvoj prinesel marsikaj tudi izrazito revnim državam, vendar ekonomske in družbene sadove novih tehnologij uživajo predvsem razviti. Ena od dobrih strani informacijske družbe pa je ta, da zaradi svoje globalnosti omogoča tudi posameznikom in organizacijam v odročnih in manj razvitih okoljih, da preskočijo kakšno razvojno fazo in se s svojimi aktivnostmi priključijo razvitim. Očitno pa je to veliko lažje reči kot storiti, saj teh primerov ni prav veliko. Najbrž so vidna izjema le programske hiše v Indiji, ki množično razvijajo programsko opremo za evropske in ameriške firme. V vsakem primeru pa priložnost obstaja.

Infrastruktura informacijske družbe

Vsaka družba ima neko temeljno infrastrukturo, ki omogoča njeno delovanje. V industrijski družbi so bile to predvsem organizirane prometne poti, energetska omrežja in telefonsko omrežje kot osnovni komunikacijski medij. Brez njih si industrijske družbe ne moremo predstavljati. Podobno vlogo igra v informacijski družbi komunikacijska infrastruktura, ki jo poseblja internet. Če pogledamo internet z nekoliko širšega zornega kota, opazimo nekatere lastnosti, ki so veliko bolj radikalne, kot se kaže na prvi pogled. Prva je prav gotovo neizmeren spekter informacijsko-komunikacijskih storitev, ki jih nudi internet, od elektronske pošte in dostopa do spletnih strani ter podatkovnih baz do videokonferenčnih storitev. Če k temu dodamo še vedno večjo stopnjo mobilnosti, je jasno, da je to pravzaprav vseobsežen in skoraj edini komunikacijski medij bližnje bodočnosti. Tehnološki razvoj se seveda še ni končal, prej bi lahko rekli, da je celo pospešen. Dvomimo, da si sploh lahko predstavljamo, kakšen bo konec 21. stoletja. Druga značilnost internetnih komunikacij je hitrost. Prvič imamo tehnologijo, ki omogoča skoraj trenuten prenos neizmernih količin podatkov. Tretja lastnost pa je njegova globalnost, ki praktično omogoča komunikacijo vsakega z vsakim. Če k temu dodamo še izjemno nizko ceno prenosa podatkov, je očitno, da imamo opraviti z radikalno novo infrastrukturo. Iz zgodovine vemo, da je vsaka nova komunikacijska tehnologija prinesla ali omogočila nove organizacijske oblike, zato lahko brez kakršnega koli dvoma trdimo, da se bo organizacija sodobnih civilizacij dramatično spremenila.

Seveda pa si bodoče komunikacijske in informacijske infrastrukture informacijske družbe ne smemo predstavljati v obliki današnjega interneta, ki je še vedno predvsem tehnološka platforma. Bodoči internet, ali kakor koli se bo ta infrastruktura imenovala, bo neprimerno kom-

pleksnejši s storitvami, ki jih danes lahko le predvidevamo. Predvsem bo to omrežje, ki bo vsebovalo visoko stopnjo notranje inteligence, ki bo same tehnološke izzive potisnila v ozadje. V ospredju bo komunikacija s človekom, v ozadju pa informacijski svet z lastno inteligenco. Tudi v tem primeru lahko samo ugibamo, kako daleč bo šel razvoj. V vsakem primeru bo eksponentno pospešil globalizacijo celotne človeške civilizacije in ne le svetovne ekonomije. Lokacija, pogovorni jezik ali fizične značilnosti posameznika bodo pravzaprav izgubili na pomenu, ki jim jih pripisujemo danes, z vsemi pozitivnimi in tudi negativnimi posledicami. Z organizacijskega zornega kota pa bo to korak v popolno virtualizacijo, ki si jo danes najbrž sploh ne moremo predstavljati. S tega zornega kota ni težko verjeti napovedim, da bodo virtualne organizacije prevladujoča organizacijska oblika informacijske družbe.

V ožjem pomenu besede je infrastruktura predvsem tehnološka ali fizična komponenta družbe. Vendar lahko v širšem pomenu besede vanjo vključimo tudi ostale »infrastrukturne« pogoje, ki zagotavljajo učinkovito delovanje družbe. Eden od takih elementov je pravna ureditev in zakonodaja. Ne smemo pozabiti, da je potrebovala industrijska družba neizmerno količino novih pravil, da je sploh lahko delovala in da se ni pretvorila v popoln kaos. Večina te zakonodaje je seveda potrebna in prenosljiva tudi v informacijsko družbo, vendar prej omenjene značilnosti informacijske družbe zahtevajo še veliko dodatnih pravil. Na tem mestu naj omenimo samo širok spekter pravil, povezanih z elektronskim poslovanjem, z zaščito potrošnikov in z varovanjem zasebnosti ter intelektualne lastnine. Vendar je to šele prvi korak v kompleksno urejanje vedno bolj kompleksne družbe.

Dokler je bila priprava zakonodaje stvar posamezne države, z delnim usklajevanjem na mednarodni ravni, zadeva niti ni bila tako zapletena, saj je bila to v celoti stvar nacionalnih zakonodajnih teles in nacionalne politike. Pri informacijski družbi pa se pojavlja cela vrsta problemov, ki jih je nemogoče reševati na nacionalni ravni. Že samo globalnost in nezmožnost nadzorovanja interneta ali mednarodne trgovine, ki temelji na elektronskem poslovanju, postavljata pred države popolnoma nove izzive. Ni dovolj, da se nekaj reši v eni državi ali celo v izolirani skupini držav. Za določene stvari so potrebne rešitve na mednarodni ravni, kar pa na pravni ravni vse skupaj močno zaplete. Poglejmo samo nedokončane razprave in ukrepe na področju varovanja osebnih podatkov, kjer sta si celo ZDA in EU na nasprotnih bregovih, da ne omenjam drugih držav. Podobno velja za obdavčevanje mednarodne e-trgovine, regula-

cijo »delikatnih« spletnih strani, krajo intelektualne lastnine, piratstvo in podobno. Očitno bomo morali za nemoteno in učinkovito delovanje globalne informacijske družbe še veliko storiti tudi na tem področju. Očitno tehnologija prehitava sistemsko urejanje.

1.2 Razumevanje virtualnosti

Poglobljen pogled na virtualnost je podal francoski avtor Pierre Levy (1998), ki zagovarja stališče, da je virtualnost del človeškega uma in intelekta ter da virtualnost ni nasprotje realnosti. Virtualizacija se je po njegovem mnenju začela že z razvojem jezika, religije, umetnosti in celo tehnologije. Čeprav je koncept virtualnosti nekaj, kar je z nami že dolgo, pa mu je računalniška tehnologija dala povsem nov in na nek način *oprijemljiv* pomen. Šele računalniki so s svojimi multimedijskimi funkcijami omogočili, da začnemo neko navidezno resničnost dojemati kot alternativo resničnosti. Pilot, ki »leti« na simulatorju, dojema kabino simulatorja z inštrumenti in komandami kot realno kabino letala, inštrumenti in navidezna okolica pa mu kažejo obnašanje letala, ki se ne razlikuje od realnega letala. Zanj je simulator alternativna resničnost letenja, čeprav ne gre za resnično letenje. Po drugi strani pa videokonferenčni sistemi dajejo vtis, da vsi sogovorniki sedijo v istem prostoru, vendar jih ne simulirajo. Vsak od sogovornikov je resničen, virtualnost je le v tem, da so trenutno »preslikani« v isti prostor. Očitno gre v obeh primerih za različno percepcijo virtualnosti. V prvem primeru je virtualen celoten sistem, v drugem pa so virtualne le komunikacije med realnimi podsistemi, v našem primeru sogovorniki.

Psihologi in sociologi bodo imeli še precej dela, da bodo analizirali in interpretirali dejstvo, da je za človeka virtualnost pogosto enako dobra in sprejemljiva kot realnost. Pogosto ju celo ne moremo razlikovati. Vendar je to področje, ki se mu v tem delu ne bomo posebej posvečali, čeprav je človekovo dožemanje virtualnosti pomembno tudi na področju managementa. Virtualni stiki in komunikacije namreč sprožajo še ne povsem raziskane emocije in predstave, ki lahko bistveno vplivajo na način in vsebino komunikacij. Tudi organizacijske strukture so artefakti in so v bistvu virtualne, saj jih ne moremo ne prijeti ne videti. Imamo jih samo v svoji predstavi in v načinu, kako se v organizaciji nanje odzivamo.

Na področju managementa in organizacijskih ved je koncept virtualnosti nekoliko ožji in ga je veliko lažje razumeti ter interpretirati. Verjetno pa je ta »enostavnost« le posledica dejstva, da smo z razvojem

virtualnih organizacij šele na začetku in da se ubadamo z razmeroma enostavnimi začetniškimi problemi. Z naraščajočo kompleksnostjo prihodnjih virtualnih organizacij in njihove interakcije v vedno bolj virtualizirani družbi pa bodo tudi sami vidiki organizacijske virtualnosti postali bistveno bolj zapleteni.

Na področju raziskav virtualnih organizacij so se izoblikovale številne definicije virtualne organizacije. Avtorji in raziskovalne skupine ponujajo raznolike definicije, ki so med drugim odvisne tudi od njihovega razumevanja koncepta »virtualnega«. Najbolj pogoste so naslednje razlage. Virtualno pomeni »neresnično, ki je videti resnično«. Ta opredelitev izhaja iz optike, ki loči med resnično in virtualno sliko. Obe sliki sta videti enako, vendar virtualne slike v nasprotju z resnično ne moremo ujeti na fotografski papir. Pri tej opredelitvi imamo v mislih virtualno resničnost kot simulacijo neobstoječega fizičnega stanja ali sveta. Virtualno resničnost gre razumeti kot dober primer podkoncepta »virtualnega« v organizacijski teoriji, saj pomeni, da je »virtualna« organizacija navzven videti kot resnična, tradicionalna organizacija, dejansko pa kot taka ne obstaja, ampak je le konglomerat neodvisnih partnerjev v organizacijski mreži.

Virtualno pomeni »nematerialno, s podporo informacijsko-komunikacijske tehnologije«. V tem primeru virtualnost razumemo kot nekaj, kar fizično ne obstaja, ampak je zgolj ustvarjeno s pomočjo podatkov. Naloge, ki jih v tradicionalni organizaciji opravljajo ljudje, v tem primeru nadomesti uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije. Najpogosteje se uporabljajo izrazi, kot sta na primer »virtualna pisarna«, kjer zaposleni ne opravljajo svojega dela v klasični pisarni v organizaciji, ampak delajo od doma, med seboj pa so povezani preko informacijsko-komunikacijske tehnologije na medmrežju; ali pa »virtualni proizvodi«, kjer imamo v mislih medmrežne časopise ali pa medmrežno nakupovalno središče.

Virtualno pomeni »potencialno prisotno«. Ta podkoncept lahko opredelimo kot lastnost organizacije, ki v resnici ne obstaja, vendar je možna. Virtualna organizacija v tem primeru deluje le, če se pojavi določena priložnost. Nov projekt tako neposredno sproži nove dejavnosti – obstajati začne potreba po določeni obliki organizacije, po ustanovitvi ustrezne poslovne enote ali več enot v obliki mreže ali »virtualnega grozda«. Če priložnosti za poslovne dejavnosti ni, virtualna organizacija miruje.

Virtualno pomeni »kar obstaja, vendar se spreminja«. V našem pri-

meru obstaja virtualna organizacija, toda njena sestava je začasna in se lahko kadar koli spremeni. Tovrstna organizacija se nenehno spreminja, je dinamična in napredna. Z vidika podjetja začasne mreže imenujemo »virtualne organizacije«, z vidika delavcev pa jih imenujemo »virtualne skupine«.

Vendarle pa moramo virtualne organizacije razumeti predvsem v odnosu do tradicionalnih organizacij, ki za razliko od virtualnih zahtevajo močno fizično prisotnost, usklajevanje in delitev dela. Vedeti pa moramo tudi to, da nastanek virtualnih organizacij še zdaleč ne predstavlja zatona tradicionalnih. Virtualna organizacija se lahko tako z vidika proizvodov kot trgov zdi kot vsaka druga tradicionalna organizacija, s katero sodelujemo. Trenutno se glavna razlika med njima pojavlja predvsem v načinu poslovanja in v komunikacijskih kanalih.

1.3 Posebnosti virtualnih okolij

Zapletenost virtualnih organizacij, globalizacija ter močan vpliv informacijske in komunikacijske tehnologije prinašajo s seboj vrsto novih problemov, ki so bili le redko predmet preučevanja tradicionalne teorije organizacij. Zato nanje nismo bili pripravljeni in nanje še vedno iščemo ustrezne odgovore. Problemov in izzivov je seveda veliko, kar daje novi paradigmi poseben raziskovalni čar, vendar jih na tem mestu omenimo le nekaj.

Verjetno je v tem trenutku najbolj nepredviden odziv ljudi, ki delajo v virtualnem okolju. Pri organizacijah, kjer je poudarek na virtualnih skupinah, se je zelo kmalu pokazalo, da je virtualna organiziranost lahko zelo »socialno problematična« zaradi pomanjkanja neposrednih stikov med ljudmi. Organizacija je še vedno človeška združba, ne glede na vso tehnologijo, ki jo uporablja, ali način, kako je organizirana. Nekateri raziskave (Jarvenpaa et al. 2004) nedvoumno kažejo, da se danes le manjšina ljudi lahko učinkovito povezuje v mreže in učinkovito izrablja možnosti informacijske in komunikacijske tehnologije. Velika večina jih ima težave. Seveda pa ni nujno, da se bo ta problem tudi v prihodnje kazal v taki luči. Mogoče bodo nove generacije bolje prilagojene virtualnemu načinu dela, saj bo to del njihovega vsakdnega že od rane mladosti. Omenjene raziskave namreč kažejo, da imajo daleč največ problemov delavci v srednjih letih, ki so se uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije priučili na svojem delovnem mestu. Veliko lažje se ji prilagodijo in jo sprejmejo mlajši delavci, ki so se že kot otroci srečali z določenimi elementi virtualne resničnosti.

Drugi problem, ki ima globoke socialne korenine, pa je vprašanje zaupanja v najširšem pomenu besede, brez katerega bi se virtualna organizacija sprevrgla v neobvladljivo združbo. Kot smo omenili, je zaupanje ena od teoretičnih predpostavk za delovanje virtualnih organizacij. Tudi zaupanje ni bilo nikoli zelo pomemben predmet preučevanja teorije organizacije, saj smo ga nadomestili z različnimi organizacijskimi mehanizmi, predvsem z nadzorno funkcijo managementa. Dejstvo pa je, da je moderna teorija organizacije posredno vpeljala tudi kategorijo zaupanja, saj si decentralizacije in organskih modelov organizacije ne moremo zamisliti brez določene stopnje zaupanja, ne glede na vse nadzorne mehanizme. Še enkrat pa kaže poudariti, da je z ekonomskega zornega kota zaupanje cenejše od nezaupanja in z njim povezanega sistema nadzorovanja. Zato bo management v prihodnje brez dvoma iskal racionalizacijo tudi v tej smeri.

Informacijska tehnologija in prostorska porazdelitev virtualnih skupin ali organizacij pa imata še eno posledico, ki bistveno vpliva na način dela in medsebojne odnose med člani. To je asinhronost aktivnosti na različnih lokacijah in ob različnem času, ki ga spodbuja predvsem internet. Tradicionalni koncept delovnih skupin je slonel na tem, da je bila skupina na enem mestu in je delovala v istem času. Temu je bil prilagojen sistem upravljanja, nadzora in komuniciranja. Virtualne skupine torej poleg prostorskih rušijo tudi časovne meje, saj se mora delo organizirati tako, da lahko poteka asinhrono. Pomemben omejitveni faktor virtualnih organizacij z zelo veliko organizacijsko prožnostjo je tudi njihova stabilnost in koherentnost. Če bi šli s stopnjo virtualnosti preko določenih meja, bi na neki točki organizacija izgubila svojo notranjo konsistentnost in temeljne lastnosti organiziranih sistemov. Že dalj časa znane teorije, kot je teorija kaosa (Gleick 1987) in še posebej organizirana anarhija (Cohen, March in Olson 1972), so nakazovale možnost obstoja organizacije kot obvladljivega sistema tudi v zelo kaotičnih in na videz anarhičnih okoliščinah. Pokazalo se je, da je take organizacijske sisteme možno zelo prepričljivo modelirati tudi z računalniškimi modeli, ki so odkrili mehanizme, ki preprečujejo, da bi organizacije postale neobvladljive in da bi zdrsnile v popolno anarhijo.

Na tem mestu bi lahko odprli tudi celotno paleto problemov, povezanih s tehnološkimi vidiki virtualnih organizacij, vendar se jim bomo izognili zato, ker so le delno problem teorije organizacij in so bližje informacijskim znanostim. Seveda pa se moramo zavedati, da bodo organizacije prihodnosti popolnoma odvisne od informacijske tehnologije.

1.4 Management v virtualnih organizacijah

Ko je Henry Fayol definiral temeljne funkcije managementa (načrtovanje, organiziranje, koordiniranje in vodenje), je večina njegovih sodobnikov soglašala, da so te funkcije stalnica v delovanju managementa in da so neodvisne od ekonomskih ter družbenih sprememb. Nekaj avtorjev je kasneje sicer poskušalo predstaviti svoje poglede na funkcije managementa, kot na primer Mintzberg, ki je menil, da medosebne, informacijske in odločitvene aktivnosti bolje odražajo delovanje managementa. Vendar se večina današnjih avtorjev s področja managementa strinja, da Fayolove temeljne funkcije še vedno ostajajo aktualne, Mintzbergovi in drugi pogledi pa so le različni vidiki managementa. Zato bomo v razmišljanju, ali virtualizacija organizacij vpliva na funkcije managementa, ostali pri Fayolovi klasifikaciji. Privzeli bomo le nekatere sodobne poglede, ki posebej poudarjajo prekrivanje omenjenih temeljnih funkcij.

Omeniti moramo še to, da so prave virtualne organizacije še vedno razmeroma redke. V večini primerov se srečujemo s tradicionalnimi organizacijami, ki kažejo večjo ali manjšo raven virtualnosti. Zelo pogosto so le deli organizacije izrazito virtualni, ostali pa še vedno tradicionalni (Manzin 2005). Lahko so virtualne le nekatere aktivnosti in podobno. Zato moramo pri obravnavi temeljnih funkcij managementa v virtualnih organizacijah jemati pojem virtualne organizacije zelo široko. Pogosto je celo bolj korektno govoriti o virtualnih ali virtualiziranih okoljih kot pa o pravih in vsebinsko zaključenih virtualnih organizacijah. Vzemimo samo elektronske komunikacije, ki so del poslovanja vseh organizacij in tudi za management niso nič novega. Zadeva pa se precej spremeni, ko določena organizacija v popolnosti preide na elektronske komunikacije in izmenjavo dokumentov.

Načrtovanje

Načrtovanje je primarna funkcija managementa tako v tradicionalnih kot v virtualnih okoljih. Načrtovanje mora voditi k uresničitvi enega od temeljnih ciljev virtualnih organizacij, to je neprestano vzdrževanje skupnega interesa za njihov obstoj in razmejitev osrednjih sposobnosti (core competence) sodelujočih partnerjev. Tako kot tradicionalne organizacije tudi virtualna organizacija potrebuje določeno stabilnost, da bi dosegla svoj namen, vendar je tudi nestabilnost motor napredka. Želja po popolni notranji stabilnosti (vsi mislimo enako, vsi imamo enake cilje, vsi se držimo sprejetih planov itd.) je v sodobnem svetu praviloma

neučinkovita managerska logika. Management mora spodbujati določeno stopnjo kaotičnosti, ki vodi do nadzorovanih konfliktov okoli idej in načrtov, spodbuja inovativnost in pripravlja določene variante »na zalogo«. Notranji vir nestabilnosti so eksperimentiranje, inovativnost in individualne pobude.

Na prvi pogled virtualizacija organizacij in poslovanja ne vpliva bistveno na funkcijo načrtovanja, če pa gledamo načrtovanje v kontekstu izredno dinamičnega in le delno predvidljivega okolja, v katerem delujejo virtualne organizacije, postanejo več kot očitne določene posebnosti. Dinamično okolje seveda ni nekaj novega, zato tudi načrtovanje v takih okoliščinah sodobnemu managementu ni tuje. S teoretičnega zornega kota te razmere najboljše opisujeta organizirana anarhija in teorija kaosa. Organizirani anarhiji, ki pojasnjuje optimalno organizacijo odločanja v težko predvidljivih okoliščinah, je v tej knjigi posvečeno posebno podpoglavje; je ena od pomembnih teoretičnih osnov virtualnih organizacij, zato na tem mestu o njej ne bomo posebej govorili.

Precej bolj dramatična od organizirane anarhije pa je teorija kaosa (Gleick 1987), ki se ukvarja z iskanjem urejenosti v na videz kaotičnih okoliščinah, v katerih pogosto delujejo virtualne organizacije. Sistemi, ki jih obravnava ta teorija, so nelinearni, dinamični in močno odvisni od začetnih pogojev. Za managersko načrtovanje je pomembno, da spremenljivke niso slučajnostne, ampak kaotične, kar postavlja pod vprašaj veliko uveljavljenih statističnih metod načrtovanja in napovedovanja, ki so de facto standard v managerskem načrtovanju. Predpostavka, da poznavanje preteklosti vodi k razumevanju in predvidljivosti prihodnosti, je še vedno temelj načrtovanja v sodobnem managementu. Vendar pa nastanek in delovanje virtualnih organizacij pogosto padeta izven okvirjev uveljavljenih teorij in konceptov.

Dolgoročno načrtovanje je v veliki večini primerov managerska iluzija, da nadzorujejo prihodnost svoje organizacije! Tradicionalni pogled na dolgoročno planiranje običajno pomeni, da se organizacija »mobilizira« in »usmeri« v uresničitev točno določenih dolgoročnih ciljev. Pri tem so vsi odkloni od načrtovane poti napake in motnje. Končni uspeh in znak dobrega načrtovanja je, da dosežejo načrtovani cilj, čeprav ta cilj sploh ni več optimalen. Sodoben pogled pa se kaže v tem, da se management zaveda, da je prihodnost več ali manj nepredvidljiva, in da ima zato razmeroma »mehak« dolgoročni cilj, na poti do njegove uresnitve pa stalno preverja, ali je v zastavljeni obliki še vedno najboljši ali pa so novi cilji lahko ugodnejši.

Pomemben element teorije kaosa je tudi samoureditev ali samorganizacija (avtopoiezičnost), ki je povezana s koevolucijo kompleksnih sistemov, kar je ena od temeljnih značilnosti in tudi predpogojev za obstoj virtualnih organizacij.

Organiziranje

Strukturiranje virtualnih organizacij je brez dvoma nov izziv za management. Ker bomo v nadaljevanju podrobneje pojasnili določene vidike virtualnega organiziranja, naj omenimo samo nekaj temeljnih problemov, s katerimi se v teh okoliščinah srečuje management. Za razliko od organiziranja tradicionalnih organizacij, kjer je bil osnovni cilj vzpostaviti notranje organizacijske strukture, imamo pri virtualnih organizacijah opravka z medorganizacijskimi mrežnimi strukturami in s precej zabrisanimi mejami med organizacijami, ki v njih sodelujejo. V prvem primeru je management v celoti pristojen, da po lastni presoji predpiše in uveljavi notranjo strukturo. V primeru virtualnih organizacij pa se lahko pojavi problem s povezovanjem organizacijskih enot, ki niso v isti organizaciji, zato posamezen manager nima pristojnosti odločati o organizaciji enot iz druge organizacije. Management virtualne organizacije v bistvu deluje na osnovi konsenza in ne na osnovi nadrejenosti in podrejenosti, kot velja v tradicionalnih hierarhičnih organizacijah. Najbrž je to dilemo najbolj izrazil Mowshowitz (1999), ki je uvedel pojem metamangementa, katerega naloga je management virtualnih aktivnosti, ne glede na to, v kateri organizaciji se aktivnosti izvajajo.

Drug pomemben managerski izziv v virtualnih organizacijah pa je intenzivna uporaba informacijske in komunikacijske tehnologije, ki je pripeljala do tega, da lokacija posameznika v večini primerov sploh ni več pomembna. To vodi v radikalno oddelčenje, ki skoraj popolnoma opušča tradicionalna načela, kako in zakaj grupirati posameznike v organizacijske enote. Edini kriterij, ki je ostal, je soodvisnost in dopolnjevanje delovnih procesov. Primeri nekaterih virtualnih organizacij kažejo, da lahko v eni organizacijski enoti delajo posamezniki, ki so raztreseni celo po različnih kontinentih, vendar delajo kot homogena in delovno popolnoma povezana skupina. Kot primer vzemimo razvoj programske opreme za nekatere korporacije v Evropi ali ZDA, kjer so programerji v Indiji, medtem ko vodje projektov ali podprojektov sedijo na sedežih svojih korporacij v Evropi ali ZDA. Kljub temu lahko zagotavljajo popolnoma vse pogoje, ki so potrebni za uspešno izvedbo in nadzor nad projektom.

Eden od razlogov, da v primeru virtualnih organizacij govorimo o novi organizacijski paradigmi, je ravno v tem, da niso prostorsko omejene, kar je bistveni odmik od tradicionalnih organizacij, kjer sta lokacija in razdalja postavljali temeljne omejitve pri strukturiranju in delovanju organizacij. Nekaj podobnega velja tudi za časovno dimenzijo v organizacijah. Ob uporabi računalniške in komunikacijske tehnologije ni nobenega časovnega zamika v komunikacijah, kar zopet vpliva na to, kako se lahko organiziramo.

Koordiniranje

Najbrž so pri koordinaciji razlike med managementom tradicionalnih in virtualnih organizacij še najmanj očitne. Ne glede na to, kje in kako se izvajajo določene aktivnosti, jih je potrebno usklajevati. Edina novost je dejstvo, da managerji ne morejo usklajevati samo tistih delov virtualne organizacije, ki so del njihove matične organizacije, ampak morajo imeti pristojnosti, da usklajujejo tudi aktivnosti, ki jih izvajajo organizacijske enote, ki so del partnerskih organizacij. Na ta način prihaja do brisanja organizacijskih mej med posameznimi partnerji, saj pristojnosti določenih managerjev segajo preko meja matične organizacije. Tudi te aktivnosti bi lahko pripisali metamangementu, kot ga je definiral Mowshowitz.

Po drugi strani pa je koordinacija celo lažja kot v tradicionalnih organizacijah. Razlog leži v tem, da se vse, kar se dogaja v organizaciji, na nek način odraža in beleži v računalniških sistemih. Manager ima vsaj načeloma, če se seveda ustrezno organizira in si zagotovi ustrezno informacijsko podporo, neposreden pregled nad delovanjem celotne organizacije. Tako postane tudi koordinacija bolj pregledna in učinkovita.

Vodenje

Največje razlike med managementom v tradicionalnih in virtualnih okoljih pa se pokažejo na področju vodenja, predvsem pri komuniciranju s sodelavci. V osnovi je vodenje še vedno proces, kjer vodja vpliva na skupino ali posameznike, da dosežejo skupne cilje. Tudi sam proces vodenja še vedno poteka preko komunikacij, ki pa jih v virtualnih in seveda tudi drugih sodobnih organizacijah podpira informacijska in komunikacijska tehnologija. Elektronske komunikacije pa prinašajo nekatere pomembne spremembe v medosebno komunikacijo tako na ravni delovnih skupin kot celotne organizacije in tudi med poslovnimi partnerji.

Poglejmo samo posebnosti vodenja virtualnih delovnih skupin, kjer pridejo omenjene spremembe v načinu vodenja in komuniciranju najbolj do izraza. Verbalne komunikacije lahko uspešno nadomestimo z različnimi videokonferenčnimi sistemi, ki izjemno dobro simulirajo tradicionalne sestanke in pogovore. Nekoliko bolj zahtevne postajajo pisne komunikacije ob uporabi elektronske pošte, saj zahtevajo ustrezno funkcionalno pismenost tako na strani pošiljatelja kot sprejemnika. Precej bolj nepredvidljive učinke pa v virtualnih okoljih povzroča pomanjkanje vizualnega kontakta ter posledično govorice telesa in drugih psiholoških učinkov neposredne komunikacije. V klasičnem managementu je bilo samo po sebi razumljivo, da je govornik med verbalno komunikacijo posredoval veliko pomembnih informacij z govorico telesa, česar so se zavedali predvsem dobri in prepričljivi govorniki. Seveda pa velja tudi obratno, saj je vodja v neposredni komunikaciji lahko »začutil«, kako so podrejeni sprejeli njegove napotke ali ideje.

Pomemben vidik vodenja je tudi vzpostavljanje zaupanja v organizaciji. Velik del zaupanja ali nezaupanja zaposlenih v management in obratno izvira iz neverbalne komunikacije in iz neprestanega medosebnega ocenjevanja. Zato je problem vzpostavljanja zaupanja, ki je potrebno za učinkovito vodenje in delovanje vsake organizacije, v virtualnih okoljih svojstven problem, o katerem bomo govorili na posebnem mestu.

Poseben problem v izrazito virtualnih skupinah pa je občutek osamljenosti posameznikov, ki imajo pri svojem delu malo stikov s sodelavci. Posamezniki to pomanjkanje socialnih kontaktov pogosto kompenzirajo s pretirano uporabo socialnih omrežij in podobno. V obeh primerih so lahko učinki na motivacijo zaposlenih izredno negativni. Ena od rešitev omenjenih problemov, ki jo uporabljajo predvsem multinacionalke in geografsko zelo razpršene organizacije, je zavestno vzdrževanje osebnih stikov z občasnimi tradicionalnimi sestanki in srečanji, ki organizacijsko sicer niso potrebni, rešujejo pa prej omenjene psihološke probleme. To velja posebej za primere, ko je potrebno reševati določene konflikte. Takrat namreč elektronske komunikacije skoraj povsem odpovedo.

Nadzorovanje

Po eni strani je nadzorovanje kompleksnih organizacijskih sistemov, kot so v večini primerov virtualne organizacije, zahtevnejše, kot je bilo v tradicionalnih, saj organizacijske strukture in delovni procesi niso tako jasno opredeljeni, kar otežuje nadzor. K temu lahko dodamo veliko pri-

lagodljivost virtualne organizacije, kar pomeni, da management pogosto ne more oceniti, ali se zadeve odvijajo v dogovorjenih in sprejemljivih okvirjih ali pa gre za trenutne prilagoditve, katerih prednost se bo šele pokazala. To je povezano z že omenjenim problemom načrtovanja v težko predvidljivih in spremenljivih okoljih.

Vendar pa kažejo virtualne organizacije tudi drugo plat medalje. Ker poteka praktično celotno delovanje virtualne organizacije preko informacijske tehnologije, managerji pogosto ne izvajajo nadzora v tradicionalnem smislu, ampak njeno delovanje nadzorujejo ali bolje opazujejo neposredno na računalniku. Ustrezno pripravljena programska oprema, ki je posebej namenjena nadzorni managerski funkciji, je v virtualnih organizacijah postala skoraj standard. V končni fazi je razmeroma lahko nadzorovati organizacije in posameznike, ki delajo z računalniško tehnologijo. V marsikaterem primeru gre ta nadzor preko razumnih meja in lahko predstavlja prej zavoro kot pa spodbudo njihovega delovanja.

Pomemben del nadzora nad delovanjem virtualne organizacije mora biti posvečen varnosti. Večina podatkov in komunikacij je preko internega omrežja na razpolago praktično vsem udeležencem, to pa poveča tveganje zaradi možnega vdora in zlorabe podatkov. V zadnjih letih smo bili priča vdorom v omrežja in strežnike številnih korporacij in vladnih organizacij po svetu, kar kaže, da je varnost še vedno eden temeljnih in ne povsem rešenih problemov, s katerimi se srečujejo organizacije, ki za svoje delovanje intenzivno uporabljajo informacijsko in komunikacijsko tehnologijo. Virtualne organizacije so z varnostnega zornega kota še posebej občutljive.

1.5 Zaupanje v virtualnih okoljih

Pomen zaupanja

Pri definiciji virtualne organizacije vedno poudarjamo njen neformalni in ad hoc značaj. Seveda se takoj postavi vprašanje, kako virtualne organizacije sploh lahko delujejo brez jasnih pogodbenih in formaliziranih dogovorov, ki so značilni za poslovno sodelovanje med tradicionalnimi organizacijami. Odgovor lahko poiščemo predvsem v medsebojnem zaupanju (Jarvenpaa in Leidner 1999) in medsebojni odvisnosti. Zaupanje ima v tem primeru zelo širok pomen in se razteza od medsebojnega zaupanja na ravni posameznikov do skupin in končno do celotnih organizacij.

Zaupanje ima svoje racionalne in socialne korenine. Racionalni vi-

dik zaupanja je Jarvenpaa opredelila z »računico interesov«, v bistvu pa zaupanje pomeni pozitivno pričakovanje, da bo partner tudi v rizičnih situacijah deloval v skupno korist. Zaupanje ima tudi svoje sociološke korenine in temelji na percepciji moralne dolžnosti in skupnih vrednot. Ekonomsko gledano se zaupanje izplača, saj je cenejše od stanja nezaupanja, ki sloni na vrsti varovalnih mehanizmov. S socialnega vidika pa zaupanje sloni na »moralni dolžnosti« in spoštovanju skupnih vrednot. Zanimivo je, da managerji, ki imajo praktične izkušnje z virtualnimi organizacijami, vedno poudarjajo, da je pogoj za njihov uspeh medsebojno primerljiva kultura sodelujočih organizacij. To je najbrž le eden od vidikov zaupanja.

S problemom zaupanja se tradicionalna teorija organizacij skoraj ni ukvarjala, saj so tradicionalne organizacije temeljile predvsem na nadrejenosti in podrejenosti. Pri tem zaupanje niti ni bilo tako pomembno, saj ga je nadomeščal formalni nadzor. V teoriji virtualnih organizacij pa ima zaupanje posebno mesto, saj je v bistvu eden od predpogojev za njihovo delovanje. Po drugi strani pa postaja zaupanje povsem ekonomska kategorija. Sistemi, kjer je stopnja zaupanja visoka, so cenejši in učinkovitejši od sistemov, kjer je zaupanje nizko. Zaupanje pomeni manj nadzornih in obrambnih mehanizmov, večjo poslovno varnost in podobno. Vzemimo primer razmeroma preprostih internetnih organizacij, kot so spletne trgovine. V tem primeru je zaupanje očitno zelo pomembno, saj svojega poslovnega partnerja ne vidimo in ga ne moremo preverjati ter nadzorovati s tradicionalnimi metodami. Skleniti posel in poslati številko kreditne kartice preko interneta pomeni, da zaupamo partnerju, ki za nas obstaja samo v virtualnem svetu interneta. Seveda pa tako zaupanje ni slepo, saj uporabljamo elektronske podpise in druge varovalne mehanizme, ki zmanjšujejo možnost zlorab. Tudi omenjeno zaupanje je eden od razlogov, da virtualne organizacije nastajajo predvsem v ekonomsko zelo razvitih okoljih, kjer sta poslovna kultura in z njo povezano zaupanje dovolj visoka.

Jarvenpaa in Leidner (1999) sta zapisali: »Zaupanje je duša virtualne organizacije. Samo zaupanje preprečuje, da se geografske in organizacijske razdalje med posameznimi pripadniki virtualne organizacije ne sprevržejo v neobvladljive psihološke razdalje. Samo zaupanje zagotavlja, da bodo posamezniki željni in voljni izpolniti svoje naloge.«

Naslednji pomemben vidik zaupanja pa je razmerje med zaupanjem in nadzorom (Bavec 2004). V virtualnih okoljih lahko postane to razmerje kritični faktor uspeha. Zaupanje je lepilo, ki povezuje virtualne

organizacije na ravni virtualnih timov ali mreže organizacij. Zaupanje tudi zmanjšuje potrebo po podrobnem in operativnem nadzoru. Seveda pa ne smemo mešati zaupanja z naivnostjo in lahkovernostjo, zato je temeljni managerski problem najti ustrezno ravnotežje med zaupanjem in nadzorom, ki sta pravzaprav dve plati iste medalje. Kot smo videli, je v določenih okoliščinah nadzor v virtualnih organizacijah celo lažji kot v tradicionalnih, kar lahko managerje zapelje, da se bolj usmerijo v nadzor kot pa v zaupanje. Vendar nadzor ni nadomestilo za zaupanje, saj je zaupanje med drugim eden od pomembnih faktorjev, ki spodbuja inovativnost, kar pa je ena najpomembnejših značilnosti virtualnih organizacij.

Vzpostavljanje osebnega zaupanja

Zaupanje ne pride samo od sebe, zato ga mora management v virtualnih okoljih zavestno gojiti in spodbujati. Očitno pa ga je potrebno vzpostavljati postopno. Na začetku zaupamo osebi predvsem zato, ker vidimo, da ji zaupa tudi nekdo drug. V naslednjem koraku imamo z določeno osebo že osebne izkušnje, zato na tej osnovi ocenimo, koliko ji lahko zaupamo. V tretjem koraku pa že lahko ocenimo, do kolikšne mere je določena oseba sposobna izpolniti naša pričakovanja. Nekaj načinov vzpostavljanja zaupanja smo omenili pri vodenju. To so predvsem dovolj pogosti osebni sestanki in srečanja, ki so lahko tudi zelo neformalne narave. Na ta način gradimo osebno zaupanje. Vendar pa je zaradi izrednega pomena zaupanja v virtualnih organizacijah potrebno uporabiti še veliko drugih ukrepov. Osnovno izhodišče, ki ga mora management upoštevati, pa je znano dejstvo, da zaupamo samo tako dolgo, dokler se izpolnjujejo naša pričakovanja. Ko se pričakovanja ne izpolnijo, zaupanje zelo hitro izpuhti, kasneje pa ga je zelo težko ponovno vzpostaviti. Zato imajo managerji v virtualnih organizacijah malo možnosti, da popravijo napake, ki so jih pri vzpostavljanju in vzdrževanju zaupanja naredili.

Že ob samem nastanku virtualnih organizacij so posamezni avtorji posebej poudarjali pomen zaupanja in kako ga graditi (Handy 1995b):

- *Zaupanje ni slepo*, zato ne moremo pričakovati, da bo nekdo zaupal komu, ki ga ne pozna dobro in za katerega ni prepričan, kako deluje in kakšni so njegovi cilji. Torej je naloga managementa, da spodbuja medsebojno spoznavanje v realnem in virtualnem okolju ter opredeljuje in pojasnjuje skupne cilje. To velja tako na ravni

posameznikov kot partnerskih organizacij, ki sestavljajo virtualno organizacijo.

- *Zaupanje ni neomejeno*, zato je v organizacijah dovolj, če zaupamo, da ima nekdo enake cilje kot mi in da bo deloval korektno v skladu s temi cilji. Zahtevati brezpogojno zaupanje, je nerealno in tudi tvegano.
- *Zaupanje zahteva učenje in prilagajanje*, ker se razmerja v virtualni organizaciji lahko spreminjajo glede na okoliščine in zahteve strank. Zaupanje torej ni dolgoročno vezano na posamezno osebo ali skupino.
- *Zaupati je težko*, saj se pogosto izkaže, da posamezniki ne delajo v skladu s pričakovanji in jim ni mogoče zaupati. Taki posamezniki morajo zapustiti organizacijo.
- *Zaupanje potrebuje vezi*, ki povezujejo posameznike, manjše delovne skupine in celotne organizacije. Ključni so integracija, sprejemanje skupnih ciljev, kultura organizacije in želja po skupnem uspehu.
- *Zaupanje potrebuje voditelje*, saj se samo od sebe težko vzpostavlja in predvsem vzdržuje.

Drugi pogled na zaupanje je podal Skyrme (1998), ki je posebej podaril eno dimenzijo zaupanja, to je bojazen, da bo nekdo izrabil znanje, ki ga ima posameznik. Eden od ciljev virtualnih organizacij je tudi povezovanje znanja in osrednjih sposobnosti, ki se odraža v dilemi, kako preiti iz stanja, kjer je *znanje moč*, v stanje, kjer je *združevanje in izmenjava znanja moč*. Posameznik pa se seveda sprašuje, kaj bo dobil v zameno, če bo svoje znanje delil z drugimi. Tudi to dilemo mora rešiti management. Pristopov je veliko, odvisno od posameznega primera in okoliščin, vendar je osnovno vodilo, da mora management zagotoviti, da si nihče ne bo prisvajal znanja drugega, organizacija pa mora priznati in nagraditi prispevek posameznika.

Zavedati pa se moramo dejstva, da osebno zaupanje ni simetrična relacija. Mi lahko nekomu zaupamo, vendar to še ne pomeni, da tudi ta oseba zaupa nam. Zato je potrebno zaupanje vedno graditi v obeh straneh. Poenostavljeno rečeno, v virtualnih in seveda tudi tradicionalnih okoljih se mora management boriti, da doseže zaupanje zaposlenih. Velja pa tudi obratno. Zaposleni se morajo boriti za zaupanje managerjev in svojih kolegov.

Zaupanje na medorganizacijski ravni

Eno je zaupanje na osebni ravni, drugo pa je zaupanje med organizacijami. Ta problem ni omejen le na virtualne organizacije, ki so praviloma mreže samostojnih organizacij, ampak je značilen za celotno digitalno ekonomijo in e-poslovanje. Tukaj osebno zaupanje med managerji sicer pomaga, še zdaleč pa ni dovolj. Zato moramo osebno zaupanje dopolniti še z ustrežno zakonodajo (elektronsko poslovanje, elektronski podpisi, varovanje podatkov itd.) ter z ustreznimi tehničnimi rešitvami.

Ustrezna zakonodaja in pravna država sta izjemno pomembna elementa zaupanja med poslovnimi partnerji tudi v prihajajoči digitalni ekonomiji, ki jo poseeblja elektronsko poslovanje. Če posamezen partner ve, da ima zakonsko zaščito tudi pri izrazito virtualnem internetnem poslovanju, potem se bo zanj seveda lažje odločil. Ker ima elektronsko poslovanje precej daljšo tradicijo kot virtualne organizacije, se je iskanje ustreznih zakonskih rešitev začelo na tem področju. Omenimo samo zakonodajo o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu, ki postavlja elektronske dokumente in komunikacije na isto raven sodnega varstva kot klasične papirne dokumente. Seveda so te rešitve v celoti prenosljive v okolje virtualnih organizacij. Posebej kaže poudariti pomen varnih elektronskih podpisov, ki temeljijo na asimetrični kriptografiji (ločevanje osebne in javnega ključa). Trenutno je to edina tehnologija, ki zagotavlja nedvoumno identifikacijo posameznikov in nezmožnost ponarejanja ali spreminjanja podpisanih dokumentov.

Vse razvite države so vzpostavile celotno infrastrukturo elektronskih podpisov, ki zagotavljajo njihovo podeljevanje preko certificiranih agencij, distribucijo javnih ključev in v končni fazi tudi sodno varstvo v primeru sporov. Slovenska zakonodaja je na tem področju identična z zakonodajami ostalih članic EU in skoraj identična z ZDA in ostalimi razvitimi državami.

Omenili smo tudi ustrezne tehnične rešitve, ki so zasnovane na dejstvu, da si računalniki lahko »zapomnijo« vse transakcije, ki so bile na njih izvedene. To dejstvo v bistvu zagotavlja popoln nadzor nad nastajanjem, distribucijo in shranjevanjem dokumentov ter ostalih informacij. Velik del tega nadzora je sproten, pomembno pa je, da je možno transakcije preveriti tudi za nazaj in s tem dokazati morebitno zlorabo.

Vsi omenjeni mehanizmi dvigujejo raven zaupanja in pripravljenosti za sodelovanje, vendar pa je tako definirano zaupanje precej širše, kot

je osebno zaupanje. V kontekstu virtualnih organizacij ga je potrebno tako tudi razumeti.

1.6 Značilnosti zaposlenih v virtualnih organizacijah

Že pri uvajanju enostavnejših organskih organizacijskih oblik se je pokazalo, da so zaposleni kritični faktor uspeha. Management se mora v sodobnih organizacijah zanašati na njihovo znanje, lojalnost in motiviranost, čeprav se v veliki meri zanaša tudi na nadzorne mehanizme, ki jih ima v rokah. Mnoga podjetja so dosegla meje svoje rasti in razvoja enostavno zato, ker niso našla dovolj delavcev, ki bi ustrezali vsem tem zahtevam, predvsem zahtevi po znanju. Posebej pri matričnih organizacijah se je pokazalo, da zahtevajo tudi poseben tip zaposlenih in poseben tip managerjev. Pri virtualnih organizacijah pa bo ta problem postal še toliko bolj pereč, zaposleni pa omejitveni faktor njihovega nastanka in razvoja.

Trenutno je zelo malo raziskav, ki bi analizirale in opredeljevale zaželene ter potrebne značilnosti zaposlenih, ki delajo v virtualnih organizacijah, saj so naše izkušnje v teh okoljih še vedno zelo omejene. V vsakem primeru bo znanje osnovno pogonsko sredstvo virtualnih ali kakšnih drugih organizacijskih paradig v bodočnosti. O tem soglašajo tako raziskovalci virtualnih organizacij kot ekonomisti, ki govorijo o ekonomiji znanja, saj med obema konceptoma ni vsebinske razlike. Zornega kota virtualnih organizacij pa je vseeno zanimivo, kakšno naj bi bilo to znanje in kako bi ga zaposleni lahko pridobili. Vse več znamenj namreč kaže, da bo potrebno bistveno prilagoditi celoten izobraževalni sistem. Očitno se bodo morali ljudje že v okviru svojega izobraževanja navaditi na virtualno okolje. Brskanje po internetu seveda ni dovolj. Velik del izobraževalnega sistema, posebej na univerzitetni stopnji, se bo moral virtualizirati, saj ga bodo na to med drugim prisilile tudi ekonomske okoliščine. Že sam študij v virtualnem okolju naj bi bil pomembna predpriprava za delo v novih okoliščinah.

Delo v virtualnih organizacijah bo zahtevalo tudi nekatere posebne osebnostne značilnosti, med katere sodi predvsem lojalnost. Izkušnje kažejo, da je lojalnost pomembna predvsem zato, ker ima posameznik veliko samostojnost delovanja in dostop do širokega kroga notranjih informacij, kar omogoča tudi zlorabe. Seveda pa si lahko lojalnost zaposlenih management pridobi na različne načine, vendar trenutne izkušnje kažejo, na primer pri Googlu, da sta to predvsem visok osebni dohodek in spodbudno ter prijetno delovno okolje. To pa ni v nasprotju z Maslo-

wovo lestvico potreb, kaže le na to, da so zaposleni že presegli vsaj tri stopnje na njegovi lestvici. Kljub temu pa vsake toliko časa ta lojalnost nekoliko popusti, kar vidimo, ko preidejo v javnost podatki določene organizacije.

2 Analiza virtualnih organizacij

2.1 Primerjava tradicionalnih in virtualnih organizacij

Na prvi pogled ni bistvene razlike med virtualnimi organizacijami in drugimi oblikami poslovnih povezav, kot sta sodelovanje z zunanjimi izvajalci (angl. outsourcing) ali tradicionalno strateško partnerstvo. Vendar gre za pomembno razliko, ki se odraža predvsem v razlogih in ciljnih povezovanju. Ena najpreprostejših oblik poslovnega povezovanja je prenos določenih aktivnosti na zunanje izvajalce, kjer je osnovni cilj povezovanja zmanjševanje stroškov proizvodov ali storitev. Za take povezave je značilno, da obstaja izrazito dominanten partner, to je tisti, ki prenaša svoje aktivnosti na zunanje izvajalce in ki narekuje pravila medsebojnega sodelovanja. Veliko tesnejše in tudi enakopravnejše sodelovanje predstavlja strateško povezovanje, ko je osnovni cilj povezovanja dolgoročno delitev dela in združevanje izkušenj, predvsem na področju trženja in razvoja. Še vedno obstaja dominanten partner, vendar so tudi ostali strateški partnerji dovolj močni in pomembni, da je tako partnerstvo dolgoročno in ga je težko enostransko prekiniti.

Virtualne organizacije se s poslovnega vidika v ničemer ne razlikujejo od tradicionalnih, zato se samo po sebi razume, da morajo poslovati z najmanjšimi možnimi stroški ter si zagotavljati dostop do relevantnega znanja. Zato so vse oblike tradicionalnega poslovnega povezovanja značilne tudi za virtualne organizacije. Razlika je le v tem, da si postavljajo virtualne organizacije za temeljni cilj prožnost in prilagodljivost. Vendar se tudi v tem ne bi razlikovale od tradicionalnih organizacij, če ne bi govorili o izjemno visoki stopnji prilagodljivosti, ki jih tradicionalne organizacije sploh ne morejo doseči. Prilagodljivost se odraža v neprestanem menjanju partnerjev, v mehkih in ciljno usmerjenih dogovorih, v procesih, ki se lahko po dogovoru med partnerji hitro spremenijo, ter v poudarku na znanju, ki je potrebno za ustvarjanje novih proizvodov in storitev. Ker postaja v globalni ekonomiji prilagodljivost pomembna poslovna prednost, so virtualne organizacije praviloma poslovno uspešnejše. Pri njih tudi redkeje govorimo o dominantnem partnerju, saj ima vsak partner svoje področje odličnosti, kjer je konkurenčnejši od

ostalih, zato je vsakdo na določen način nepogrešljiv, ne glede na svojo velikost.

Sodobna organizacijska teorija opredeljuje organizacije v prvi vrsti kot socialne enote z določenim krogom članov in interno diferenciacijo njihovih vlog. Njihova druga skupna značilnost je usmerjenost k skupnim ciljem, tretja pa je formalizirana in vsaj načeloma racionalna organiziranost. Tradicionalna teorija organizacije, ki je podrobno proučevala vse tri elemente, sloni na naslednjih predpostavkah:

- Interna diferenciacija v organizaciji je razmeroma stabilna (specializacija delovnih mest, delovni postopki, management itd.), zato so spremembe praviloma postopne. To omogoča razmeroma visoko formalizacijo organizacijskih struktur in procesov ter postopno reorganizacijo, ko se pokaže potreba.
- Cilji organizacije so posledica skupnega konsenza vseh udeležencev in veljajo za daljše časovno obdobje, zato so nespremenljivi in skupni vsem posameznikom in organizacijskim enotam. Cilji organizacije so najbolj trdoživ element, ki se najpočasneje in najtežje spreminja.
- Kriteriji za racionalnost organizacije so v večini primerov dovolj dobro opredeljeni, da jih lahko management v praksi uporablja in sprti preverja.

Omenjene lastnosti dajejo tradicionalnim organizacijam togost, ki se je v razmeroma stabilnem okolju nismo niti zavedali in nam tudi ni delala problemov. Nobenemu managerju ni padlo niti na misel, da bi svoje podjetje popolnoma reorganiziral večkrat na leto ali pa spreminjal cilje, za katere je bila organizacija ustanovljena. V nasprotju s tem so virtualne organizacije izrazito dinamične združbe, kjer avtonomni specialisti tvorijo mrežo medsebojnih razmerij, ki ustrezajo trenutnim, lahko tudi zelo kratkoročnim ciljem. Ko je naloga opravljena, taka mreža medsebojnih razmerij razpade. Dinamičnost virtualne organizacije se odraža v spremenljivosti ciljev, struktur, nadzora, uporabljenih virov itd.

Formalno strukturo organiziranosti v tradicionalnih organizacijah predstavljajo pravila in napotki pripadnikom združbe, ki jih vodijo in usmerjajo pri njihovem delovanju ter jim omogočajo, da usklajeno delujejo na način, ki vodi k skupnim ciljem združbe. Tradicionalna teorija organizacij se zaveda tudi pomena neformalnih struktur, vendar jih obravnava kot nekaj, kar ni načrtovano in se pojavlja povsem slučajno ter odvisno od posameznih pripadnikov združbe.

Tudi virtualna organizacija ima svojo formalno strukturo, sicer bi se pretvorila v neobvladljivo združbo brez mehanizmov za doseganje skupnih ciljev. Vendar je delež neformalnih struktur zelo visok, tako da v virtualnih organizacijah formalno strukturo na videz povsem nadomeščajo neformalne strukture ali mehko povezane točke v mreži udeležencev. Pomembna teoretična novost virtualnih organizacij je ugotovitev, da so tudi neformalne strukture namerne in v veliki meri načrtovane, saj brez njih virtualne organizacije sploh ne bi delovale ali pa se ne bi razlikovale od tradicionalnih. To seveda zveni kot določen paradoks, saj smo neformalne strukture vedno imeli za nekaj nepredvidljivega in pogosto tudi škodljivega. Kako lahko načrtujemo nekaj nepredvidljivega? Odgovor je načeloma preprost, v praksi pa precej težje izvedljiv. Pri načrtovanju virtualne organizacije je potrebno spodbujati tiste neformalne strukture, ki bodo imele pozitivne učinke, kar v praksi pomeni, da se management zavestno odpove nadzoru nad določenimi aktivnostmi. Zato lahko trdimo, da so neformalne strukture na določen način načrtovane, saj so te aktivnosti skrbno izbrane.

Ob tem kaže omeniti tudi vlogo informacijske tehnologije, ki lahko nadomešča del formalnih struktur s tem, da določa komunikacijske kanale in spodbuja njihovo uporabo. Misel, da lahko tehnologija nadomešča formalne strukture, je seveda popolnoma tuja tradicionalni teoriji organizacije, zato so raziskave tehnoloških vidikov virtualnih organizacij še posebej zanimive. Megatrendi, ki spodbujajo nastajanje virtualnih organizacij, so povezani predvsem z razvojem informacijske in komunikacijske tehnologije ter posledično z globalizacijo svetovnega gospodarstva. Proizvodi ter storitve postajajo vedno bolj odvisni od informacijske tehnologije, večino dodane vrednosti pa prispevata znanje in obdelava informacij v najširšem pomenu besede. Pri tem se ne omejujemo samo na poslovne informacijske sisteme in elektronsko poslovanje, ampak tudi na informacijsko tehnologijo v proizvodnji, kot so digitalno krmiljeni stroji in robotika. Informacijska in komunikacijska tehnologija, posebej pa internet, omogočata prostorsko ločevanje posameznih aktivnosti in delavcev, ki so bili prej iz fizičnih in ekonomskih razlogov združeni na eni lokaciji. Možno pa je tudi obratno, saj tehnologija omogoča, da se operativno povezujejo nekatere aktivnosti, ki so bile prej prostorsko porazdeljene.

Internetna revolucija, ki v svoji zasnovi omogoča odprto in egalitarno komuniciranje med organizacijami in med posamezniki, je bistveno spremenila komunikacijske poti ter s tem organizacijo in način

poslovanja sodobnih podjetij ter celotne družbe. Internet je postal komunikacijska infrastruktura in gonilna sila nove ekonomije. Po drugi strani pa so se tudi strukture organiziranosti in procesi začeli prilagajati tehnološkim ter vsebinskim možnostim interneta, kar vodi do nepričakovanih in radikalno drugačnih organizacijskih oblik, kot smo jih bili vajeni.

2.2 Virtualnost v poslovnem okolju

Različne opredelitve virtualne organizacije

Virtualne organizacije so nastale in se še razvijajo na zelo pragmatičen način, brez nedvoumnih in jasnih metodoloških osnov. Podjetniki pač preizkušajo svoje ideje in se spuščajo na razmeroma neraziskano ter nepredvidljivo področje. Seveda pa uspeh teh konceptov sproža tudi veliko bolj teoretične razprave o mogočih poslovnih paradigmah. Prvi avtorji so predlagali več organizacijskih modelov, kot so virtualna organizacija (angl. virtual organisation) (Handy 1995b; Mowshowitz 1986; Snow, Lippnack in Stamps 1999), virtualna korporacija (angl. virtual corporation) (Davidow in Malone 1993), mrežna organizacija (angl. network organizations) (Miles in Snow 1986; 1992), modularna korporacija (angl. modular corporation) (Tully 1993), industrijsko virtualno podjetje (angl. industrial virtual enterprise) (Hardwick in Bolton 1997), virtualna tovarna (angl. virtual factory) (Bowyer et al. 1995; Upton in McAfee 1996), dinamična organizacija (angl. dynamic organisation) (Chaharbaghi in Nugent 1994), dinamična virtualna organizacija (angl. dynamic virtual organisations) (Hommel in Schiffers 2006), podjetje brez zidov (angl. company without walls) (Galbraith 1995), »podjetje deteljica« (angl. shamrock enterprise) (Handy 1995a), agilno virtualno podjetje (angl. agile virtual enterprise) (Goranson 1999; Jordan 1997; Xu et al. 2000), imaginarna organizacija (angl. imaginary organisation) (Hedberg et al. 1997; Holmqvist 2002), pametno podjetje (angl. intelligent enterprise) (Quinn 1992), fleksibilna organizacija (angl. flexible organisation) (Volberda 1998).

Predlagani modeli se med seboj razlikujejo v podrobnostih in nekaterih poudarkih, vendar pa v širšem smislu vsi opisujejo podoben pojav: nejasno obliko organizacije, katere obstoj je neposredno in sočasno povezan s specifičnim ciljem. Čeprav so avtorji za takšno obliko organizacije našli različna poimenovanja, vendarle ugotavljamo, da je v literaturi najpogosteje zaslediti rabo izraza virtualna organizacija, zato bomo ta termin uporabljali v nadaljevanju razprave.

Virtualne organizacije predstavljajo eno najbolj vznemirljivih možnosti na področju managementa v zadnjih letih. Omogočajo tekočo, visoko učinkovito in prilagojeno globalno trgovino s fleksibilno, razpršeno delovno silo in vzbujajo tako upe kot strahove za organizacije, ki se spopadajo z izzivi 21. stoletja. Medtem ko tradicionalna podjetja poslujejo z jasno določenimi oddelki, divizijami ali poslovnimi enotami, virtualna podjetja svoje poslovne dejavnosti izvajajo onstran meja časa, prostora, kulture in organizacije. Čeprav so virtualne organizacije predmet razprav v poslovnih in akademskih krogih, še vedno ne poznamo dokončne opredelitve virtualne organizacije. V literaturi najdemo kar nekaj njenih definicij. Pri tem zasledimo, da avtorji v grobem navajajo tri osnovne opise virtualnih organizacij. Med seboj se razlikujejo glede na to, kateremu izmed dveh poslovnih orodij, zunanjemu izvajanju dejavnosti oz. informacijsko-komunikacijski tehnologiji, v organizacijah pripisujejo večjo pomembnost (Burn, Marshall in Barnett 2002, 17-18; Shao, Lee in Liao 2000, 3; Shao in Liao 1996, 2-3).

Zunanje izvajanje dejavnosti

Prva skupina opredelitev virtualne organizacije se nanaša na tiste, ki oddajajo nekatere poslovne dejavnosti in oblikujejo virtualna zaveznitva, s katerimi dosegajo organizacijske cilje. Tovrstne virtualne organizacije se lahko oblikujejo s povezovanjem ključnih sposobnosti in virov več podjetij. Virtualno podjetje je tako skupek več podjetij, ki so organizirana tako, da se vedejo kot večje večstranske organizacije. Takšno povezovanje je pravzaprav posledica oz. odgovor na organizacijske in ekonomske zahteve globalnih trgov. Ustvarjanje dodane vrednosti postaja danes namreč vse bolj zahteven proces, ki mora vključevati številna in raznolika znanja. Poleg tega so posamezne organizacije premajhne za izpolnjevanje takšnih zahtev in so zato odvisne od sodelovanja (Jensen, Steenbakker in Jägers 1999, 55). Avtorji podajajo različne definicije za tovrsten tip virtualne organizacije.

Tako Donlon (v Southard 1998) trdi, da je virtualna organizacija »tista, ki je osredotočena na svoje ključne sposobnosti in je vključena v strateško določanje virov in razvoj partnerstev, s katerimi podpira svoje neključne dejavnosti,« medtem ko Robbins (2005, 464) virtualno organizacijo opredeljuje kot običajno majhno, jedrno organizacijo, ki oddaja glavne poslovne funkcije. V strukturnem smislu je virtualna organizacija zanj visoko centralizirana in ima malo oziroma nič oddelkov. Schermerhorn, Hunt in Osborn (2005, 422) pa trdi, da je virtualna organiza-

cija nenehno spreminjajoča se skupina podjetij z vodilno korporacijo, ki v skupno korist združuje večšine, vire in izkušnje. Strausak (1998, 12) razume virtualno organizacijo kot obliko sodelovanja, ki vključuje pravno avtonomna podjetja, institucije in/ali posameznike, ki na podlagi skupnega poslovnega dogovora dobavijo proizvod ali storitev. Sodelujoče enote so udeležene predvsem s svojimi ključnimi sposobnostmi. Goldman, Nagel in Preiss (1995, 7) pa definira virtualno organizacijo kot priložnostno zavezništvo ključnih kompetenc, razporejenih med več poslovnih entitet v večjem podjetju ali med skupino neodvisnih podjetij.

Bauer, Köszegi in Wolkerstorfer (2002, 1) menijo, da je virtualna organizacija začasna mreža neodvisnih podjetij, ki z združevanjem svojih ključnih kompetenc sodelujejo, da bi zadovoljila potrebe odjemalcev. Osredotočena je predvsem na izkoriščanje kratkoročnih tržnih priložnosti in v manjši meri na vzpostavljanje dolgoročnih poslovnih odnosov. O'Leary, Kuokka in Plant (1997, 52) opredeljuje virtualno podjetje kot podjetje, v katerem komplementarni viri, ki obstajajo v več sodelujočih podjetjih, sicer ostanejo nedotaknjeni, a so hkrati povezani, da lahko podprejo razvoj posameznega proizvoda, dokler je to smiselno. Viri se selektivno predajo virtualnemu podjetju, če niso dovolj izrabljeni oziroma bi se jih dalo bolj dobičkonosno uporabiti v virtualnem kot v domačem podjetju. Coulter (2005, 350) vidi virtualno organizacijo kot obliko organizacije, v kateri je organizacija nenehno razvijajoča se mreža neodvisnih organizacij ali posameznikov, ki so povezani, da si delijo stroške, znanja in dostop do medsebojnih trgov; razume pa jo tudi kot organizacijsko obliko, ki jo sestavlja manjša, jedrna organizacija, ki oddaja mnoge od svojih glavnih poslovnih funkcij.

Nekoliko drugačen pogled na virtualno organizacijo ponujata Bultje in van Wijk (1998, 18), ki menita, da je virtualna organizacija opredeljena predvsem kot mreža neodvisnih, zemljepisno razpršenih organizacij, katerih poslanstvo se deloma pokriva. Vsi partnerji v mreži prispevajo svoje ključne kompetence, njihovo sodelovanje temelji na delno stabilnih povezavah. Proizvodi in storitve, ki jih dobavi virtualna organizacija, so odvisni od inovacij in močno temeljijo na odjemalcih. Dess s soavtorji (1995) definira virtualno organizacijo kot organizacijo, ki združuje skupine različnih podjetij, ki so se pridružila v partnersko povezavo z namenom zadovoljiti skupne strateške cilje z izkoriščanjem komplementarnih veščin.

Najbolj odmeven pogled na virtualne organizacije, ki je tehnološko povsem nevtralen, je razvil Mowshowitz (1997a; 1997b; 1999). Uvedel je

koncept preklopnega načela – načela menjavanja (angl. switching principle), ki je samo bistvo virtualnih organizacij in uspešno pojasnjuje prednosti te organizacijske paradigme. Mowshowitz opiše virtualno organizirano nalogo kot ciljno zasnovano aktivnost, ki jo izvajamo z ustreznim pripisom konkretnih izpolniteljev (angl. satisfiers) njenim abstraktnim zahtevam (angl. requirement). Menjavanje je odvisno od kategorialnega ločevanja zahtev od izpolniteljev. V vsakem trenutku obstaja pripis izpolniteljev zahtevam, vendar se posamezen pripis s časom lahko spremeni. Dinamično prerazporejanje temelji na stroškovni učinkovitosti in drugih dejavnikih, ki vplivajo na konkurenčno prednost (Mowshowitz 1997a; 1997b; 2002). Skoraj istočasno s konceptom preklopnega načela sta koncept virtualnosti (angl. virtualness) uvedla Venkatraman in Henderson (1996); z njim poudarita, da postane organizacija virtualna zaradi načina vodenja in ne zato, ker uporablja informacijsko-komunikacijsko tehnologijo ali ker se sama razglasi za »virtualno organizacijo«. Pravita, da je »virtualnost sposobnost organizacije, da na podlagi lastnih poslovnih procesov z dodano vrednostjo in mehanizmov vodenja, ki vključujejo zunanje in notranje odjemalce, konsistentno pridobiva in usklajuje ključne kompetence, s katerimi na trg dostavi diferencirano in višjo vrednost«.

Travica (1999) sledi konceptu virtualnosti in omenja »alteracijo« (angl. alteration) kot eno ključnih značilnosti virtualnih organizacij. Alteracija je zmožnost vključevanja različnih zunanjih delov, s katerim izpeljemo proces ustvarjanja vrednosti. Travica dodaja, da dinamična alteracija, ki v realnem času poteka med različnimi partnerji v vrednostni verigi, omogoča ad hoc organizacijsko strukturo, s katero ustvarimo prilagojene proizvode.

Informacijsko-komunikacijska tehnologija

Drugi tip predstavljajo organizacije, ki so ustanovljene z virtualnimi povezavami preko informacijske tehnologije. Zgodnje razprave s področja informacijske tehnologije in organizacijske teorije poudarjajo, da je informacijska tehnologija ključni instrument pri strukturiranju oz. restrukturiranju organizacij, saj ga razumejo kot virtualni mehanizem, preko katerega organizacije uresničujejo svoje organizacijske cilje. Clancy (1994, 7) je tako že zelo zgodaj opredelil virtualne organizacije kot »organizacije, ki so geografsko razpršene in katerih dejavnosti se usklajujejo preko elektronskih komunikacij«. Chaffey (2002, 229) pa virtualno organizacijo opredeljuje kot organizacijo, ki uporablja infor-

macijsko tehnologijo, da lahko posluje brez jasno opredeljenih fizičnih mej med različnimi funkcijami.

Nekateri drugi avtorji gledajo na virtualno organizacijo kot na organizacijo, v kateri večje število članov uporablja elektronske kanale kot glavni (ali celo edini) medij za medsebojne stike oziroma za stike s preostalo organizacijo (Buchanan in Huczynski 2004, 564). Cooper in Muench (v Collins 2003, 2) razumeta virtualno organizacijo v širšem smislu kot organizacijo, ki oblikuje in/ali vzdržuje nekatere ali vse notranje ter zunanje odnose elektronsko. Rezultati njenega dela so pogosteje vidni v elektronski obliki kot na papirju. Širša opredelitev virtualnih organizacij tako vključuje organizacije, ki odnose z naročniki, odjemalci, prodajalci, svetovalci ali sovlagatelji vzdržujejo virtualno. Fulop in Rifkin (2004, 37) virtualno organizacijo vidita kot zelo fleksibilno organizacijo, pogosto povezano s spletnimi podjetji ali z rabo tehnologije, s čimer ta omeji pomembnost fizičnega prostora in lokacije v prid kibernetnega prostora. Ta oblika organizacije običajno spodbuja zelo fleksibilne oblike dela – pogosto take, v katerih člani timov komunicirajo predvsem s pomočjo spleta in drugih vrst elektronskih komunikacij.

Hatch in Cuncliffe (2006, 307) pa trdita, da so virtualne organizacije mreže ljudi, ki se primarno ali v celoti povezujejo preko elektronskih medijev in se ne povezujejo neposredno, kot pravita »iz obraza v obraz«, medtem ko Gerlach in Hamilton (v Thorne 2005, 582) menita, da so virtualne organizacije tiste organizacije, ki temeljijo na rabi računalniške in informacijske tehnologije, s čimer povezujejo korporativne procese in v realnem času organizirajo svoje odzive na morebitne notranje ali zunanje dražljaje. Lucas (1996, 495) virtualno organizacijo opredeljuje kot organizacijo z minimalno hierarhijo vodenja, s širokim dosegom nadzora, izravnanimi organizacijskimi strukturami in z obširnimi, zemljepisno razpršenim delom, ki ga omogočajo napredne telekomunikacije in informacijske ter medmrežne tehnologije.

Zunanje izvajanje dejavnosti in informacijsko-komunikacijska tehnologija kot enakovredni sestavini virtualne organizacije

Tretji pristop k virtualnim organizacijam je verjetno najbolj nejasen. Predstavlja zmes prej predstavljenih pristopov, v kateri se avtorji premikajo med virtualno organizacijo kot elektronsko oziroma spletno organizacijo in virtualno organizacijo kot začasno mrežo posameznikov, idej, kompetenc in virov, ki se združujejo z določenim namenom. Znotraj tretjega pristopa so definicije zelo raznolike, zato jih bomo zaradi

lažje preglednosti razvrstili v tri skupine, pri katerih ugotavljamo podobnosti pri opredeljevanju virtualnosti organizacije.

V prvo skupino smo zajeli opredelitve, katerih skupna značilnost je, da avtorji razumejo virtualnost kot sodelovanje med različnimi organizacijami, pri čemer vsaka sodeluje s svojimi ključnimi kompetencami, njihovo sodelovanje pa je podprto z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo.

Holland in Lockett (1998, 605) gledata na virtualno organizacijo kot na skupino organizacij v ločenem lastništvu, ki se pri določenih skupinah dejavnosti vedejo kot enotna organizacijska entiteta ter usklajujejo svoje vedenje na podlagi odnosov, ki temeljijo na zaupanju in skupnem informacijskem sistemu. Motivacija za to je doseganje konkurenčne prednosti s pomočjo razporejanja virov in povezovanja različnih zmožnosti ali ključnih kompetenc na bolj učinkovit način kot prek tradicionalne dihotomije trg – hierarhija. Pomembna značilnost večine virtualnih organizacij je visoka informacijska intenzivnost, ki jo zahteva pogosto usklajevanje. Zato potrebujejo skupne informacijske sisteme, s katerimi vzpostavijo in vzdržujejo nujno komunikacijo med posameznimi partnerji. Harigopal (2006, 156) pa je prepričan, da lahko virtualno organizacijo razumemo kot mrežo neodvisnih podjetij, ki združujejo svoja znanja in vire, da bi dosegla skupen cilj, tako da medsebojno porazdeljene naloge in procese koordinirajo informacijski sistemi ter informacijska tehnologija.

V literaturi smo zasledili tudi pogled podjetniških praktikov, ki pravijo, da virtualno organizacijo sestavljajo delno neodvisne entitete z ločenimi ključnimi kompetencami, ki se združujejo, da bi dosegle predpisane ali naročene poslovne cilje, podprte z informacijskimi in komunikacijskimi tehnologijami.

V drugo skupino smo uvrstili opredelitve avtorjev, ki na virtualnost organizacije gledajo tako kot avtorji v prvi skupini, s to razliko, da so prepričani, da je sodelovanje med organizacijami začasne narave oz. nastane kot odgovor na tržno priložnost. Tako Strausak (1998, 10) razume virtualno organizacijo prav tako kot mrežo, ki pa je začasne narave in povezuje neodvisne institucije, podjetja in specialiste, ki se preko informacijskih in komunikacijskih tehnologij spontano združijo, da bi izrabili očitno konkurenčno prednost. Povezujejo se vertikalno, prispevajo svoje ključne kompetence in se navzven vedejo kot ena organizacijska enota. Byrne, Brandt in Port (1993) pa opredeljujejo virtualno organizacijo kot začasno mrežo neodvisnih podjetij, dobaviteljev, od-

jemalcev, celo nekdanjih tekmecev, ki jo povezuje informacijska tehnologija, preko katere si delijo stroške, znanje in dostop do medsebojnih trgov. Takšna organizacija nima niti osrednje pisarne niti organigrama; nima niti hierarhije niti vertikalnega povezovanja; medtem ko drugi trdijo, da je virtualno podjetje »dostavni sistem rešitev za odjemalce, ki ga ustvari začasen in spremenljiv skupek ključnih kompetenc, temelječ na informacijsko-komunikacijski tehnologiji« (Globmen-Project v Kürümlüoglu, Nøstdal in Karvonen 2005, 13).

Wenitzky in Baumann (1996, 4) pa menita, da je virtualna korporacija kooperativna oblika interorganizacijskega sodelovanja, v katerem se več pravno neodvisnih proizvodnih in storitvenih družb začasno združi bodisi na ravni celotnega podjetja bodisi na ravni svojih prilagodljivih segmentov z določenimi kompetencami, s čimer zadovoljijo potrebe kupca. Na podlagi skupnega poslovnega dogovora se v mreži, ki jo določajo potrebe kupca, vzpostavi psihična in strukturna povezava, v kateri sodelujoči tržni dejavniki nadomestijo osrednje upravljalvske funkcije z novo informacijsko in komunikacijsko tehnologijo ter tako uresničijo svoje skupne poslovne procese. Tudi Kasper-Fuehrer in Ashkanasy (2001, 236–237) razumeta virtualno organizacijo kot interorganizacijsko virtualno organizacijo, ki je le začasna mrežna organizacija, sestavljena iz samostojnih podjetij (organizacij, družb, institucij ali specializiranih posameznikov), ki se povežejo, da bi izkoristila tržno priložnost. Podjetja uporabijo svoje ključne kompetence, s katerimi poskusijo ustvariti organizacijo najboljših, združeno v partnerstvu za dodano vrednost, ki je podprto z informacijskimi in komunikacijskimi tehnologijami. Take virtualne organizacije delujejo navzven kot ena organizacijska enota.

Campbell in Di Nicola (1997) sta prepričana, da virtualna organizacija ne obstaja v fizičnem smislu, pač pa le na elektronski mreži, ki predstavlja partnerstvo podjetij, združenih v nejasno obliko poslovne organizacije, ki obstaja le kot odgovor na tržno priložnost. Na podoben način razmišljata tudi Pallot in Sandoval (1998), ki trdita, da je virtualna organizacija začasna mreža, ki obstaja na podlagi telematskih mrež in si deli znanje, vire, stroške in koristi, da bi izpeljala enega ali več projektov, ki ustrezajo tržnim priložnostim za produkte in storitve. Camarinha-Matos in Afsarmanesh (v Kürümlüoglu, Nøstdal in Karvonen 2005, 13) za virtualno organizacijo trdita, da je to »začasna zveza organizacij, ki se združujejo, da bi si delile znanja ali ključne kompetence in vire ter se tako bolje odzivale na poslovne priložnosti; njihovo sodelovanje podpirajo računalniška omrežja«. Virtualno organizacijo sestavljajo delno ne-

odvisne entitete z ločenimi ključnimi kompetencami, ki se združujejo, da bi dosegle predpisane ali naročene poslovne cilje, podprte z informacijskimi in komunikacijskimi tehnologijami. Wassenaar (1999, 7) pa virtualno organizacijo vidi kot organizacijo, ki je sestavljena iz srednje obstojnih, medsebojno odvisnih (delno odvisnih, delno neodvisnih) in zemljepisno razpršenih organizacijskih enot, ki z neprestanim prilaganjem svojih organizacijskih oblik povečujejo svojo skupno uspešnost in odzivnost na spreminjajoče se potrebe trga ter informacijskih in komunikacijskih tehnologij.

V literaturi najdemo tudi opredelitev Katzyja in Obozinskega (1999), ki na virtualno organizacijo gledata kot na pojav, ko se različne organizacije združijo, da bi raziskale poslovne priložnosti, uporabljajo za to informacijsko-komunikacijsko tehnologijo, pri čemer pa avtorja ne navajata, za koliko časa (začasno ali trajno) se organizacije medsebojno združujejo. V tretjo skupino smo združili definicije, ki so si med seboj tako različne, da jim težko poiščemo skupen imenovalec. To so definicije, ki so se v literaturi začele pojavljati med prvimi, zato smo prepričani, da predstavljajo pomemben člen v nizu definiranja virtualnih organizacij.

Travica (1997, 2) poudarja, da lahko virtualna organizacija nastane kot posledica združevanja med enotami znotraj ene organizacije ali pa kot odgovor na združevanje več različnih organizacij. Zanj pomeni virtualna organizacija novo organizacijsko obliko, ki se kaže kot začasen ali trajen skupek geografsko razpršenih posameznikov, skupin, organizacijskih enot ali celotnih organizacij, odvisnih od elektronskih povezav, ki jim omogočajo zaključek proizvodnega procesa. Martens (1994, 169) pa pravi, da za virtualne organizacije ni jasno, na kateri podlagi podjetja pravzaprav sodelujejo, in je prepričan, da so virtualne organizacije pravzaprav virtualne korporacije, ki delujejo kot interorganizacijske kooperative, ki izvajajo svoje naloge. Na tak način odpravljajo dolgotrajen proces oblikovanja novih institucij, značilen za mešane družbe in konzorcije, ki temeljijo na pogodbah, nakupih novih, povezanih organizacij ali na oblikovanju mešanih družb dveh konglomeratov.

Davidow in Malone (1993) sta prepričana, da gre pri virtualnih organizacijah za sodelovanje med različnimi organizacijami, ki gradijo trajen medsebojni odnos, pri čemer je zaupanje pomemben dejavnik. Trdita, da se pojem virtualna organizacija, ali tudi virtualna korporacija, nanaša na katero koli novo, zelo široko medorganizacijsko obliko, ki povezuje odjemalce, proizvajalce in dobavitelje v trajen odnos, zasno-

van na vzajemnem zaupanju. Pravita, da si virtualno korporacijo lahko predstavljamo kot organizacijo, temelječo na proizvodnji virtualnega produkta, ki je »proizveden v trenutku in prilagojen zahtevam kupca«. Opredelitev virtualne organizacije, kot jo predlaga Bigelow (2000, 1), je nekako nejasna in razumljiva le avtorju. V njej namreč ne najdemo širše razlage koncepta virtualnosti. Avtor namreč trdi, da virtualna organizacija ni »poslovanje po starem«. Je organizacija, ki zahteva nov pristop vodenja in visoko stopnjo zavedanja o problemih in izzivih, ki jo lahko pokopljejo.

Iz zgoraj navedenih opredelitev lahko vidimo, da obstaja torej več različnih pogledov na pojav in obstoj virtualne organizacije, pri čemer je okvir razumevanja virtualne organizacije pogosto subjektiven in dopušča več različnih interpretacij, ki so odvisne od posameznikove percepcije organizacije (Manzin in Kodrič 2009). Govorimo lahko o posebni percepciji organizacije, ki v fizični obliki kot tradicionalna organizacija ne obstaja več, ampak je abstraktna, nevidna in obstaja le v glavah tistih, ki jo tvorijo. Virtualna organizacija je tako antiteza vsem poznane fizične, tradicionalne organizacije.

2.3 Lastnosti virtualnih organizacij

Koncept virtualnih organizacij je namenoma brezobličien in spremenljiv. Vsaj delno stremi k temu, da bi ubežal togim hierarhijam in birokracijam, ki so pogosto značilne za običajne organizacije (Warner in Witzel 2004, 3). Namesto da bi iskali le eno opredelitev virtualne organizacije, nekateri avtorji menijo, da je bolj smiselno opazovati lastnosti, ki so skupne večini virtualnih organizacij. Pri tem je pomembno zavedanje, da te značilnosti predstavljajo le idealno sliko virtualnih organizacij. Možni so odmiki od idealne podobe, zato moramo za vsako posamezno obliko organizacije posebej ugotoviti, ali jo lahko uvrščamo med »virtualne«. V literaturi najdemo različne opise lastnosti virtualnih organizacij, kot so:

- pomanjkanje fizične strukture,
- zanašanje na komunikacijske tehnologije,
- zemljepisna razpršenost organizacije,
- združevanje ključnih kompetenc,
- brezmejnost in povezanost,
- fleksibilnost in odzivnost,
- delno prekrivanje poslanstva,

- mreža neodvisnih organizacij,
- odvisnost od posebnih tržnih priložnosti,
- temeljijo na timskem delu,
- videz enotnosti,
- odprtost organizacije,
- zaupanje med partnerji,
- menjavanje udeležencev,
- enakost partnerjev,
- začasnost in
- prekrivanje nalog.

Pomanjkanje fizične strukture

Virtualne organizacije so manj fizično prisotne kot običajne organizacije. Imajo manj opredmetenih sredstev, kot so poslovne stavbe, skladišča itd., njihova sredstva pa so pogosto zemljepisno razpršena. Na ravni poslovanja imajo manjše, decentralizirane pisarne prednost pred večjimi, koncentriranimi (Warner in Witzel 2004, 3). Organizacijo namreč opredeljuje mreža sodelujočih članov, ne pa fizični prostor (Buchanan in Huczynski 2004, 564).

Zanašanje na komunikacijske tehnologije

Moderne informacijske in komunikacijske tehnologije so bistvenega pomena. Mnogi jih imajo za srce koncepta virtualnih organizacij. Običajne organizacije uporabljajo fizične strukture, kot so pisarniške stavbe, virtualne organizacije pa v ta namen uporabljajo komunikacijske mreže (Warner in Witzel 2004, 4).

Zemljepisna razpršenost organizacije

Zemljepisna razpršenost organizacije je ena glavnih razlik med virtualno organizacijo in drugimi vrstami partnerstev. Medtem ko se druge vrste partnerstev zanašajo na osebe, zbrano na eni lokaciji, se virtualne organizacije temu izogonejo z uporabo informacijske tehnologije (Larsen in McInerney 2002, 448).

Združevanje ključnih kompetenc

Glavna značilnost virtualne organizacije je združevanje ključnih kompetenc ali ključnih procesov/dejavnosti udeležencev. Težav na trgu in zahtev, s katerimi se soočajo posamezne organizacije, nič več ne morejo

reševati posamezne organizacije. Udeleženci v virtualni organizaciji se medsebojno dopolnjujejo (Jägers, Jansen in Steenbakkers 1998, 8), in sicer tako, da člani prispevajo svoje ključne kompetence, to je tiste, ki so za podjetje bistvenega pomena, s čimer ustvarijo zaveznitvo z dodano vrednostjo (Buchanan in Huczynski 2004, 564).

Brezmejnost in povezanost

S tem je povezano dejstvo, da so virtualne organizacije po naravi name-noma nejasne. Presegajo predstave o podjetjih in korporacijah, kakršne opredeljuje zakonodaja. Lahko obsegajo dobavitelje in distributerje, ki so tako tesno povezani z verigo dobaviteljev, da je težko razločiti, kje se eno podjetje konča in drugo začne. Lahko vključujejo tudi odjemalce: izhajajo iz trženjskega koncepta storitev, po katerem je odjemalec del proizvodnega procesa, in oblikujejo organizacije, v katerih so odjemalci in dobavitelji tesno povezani. Storitve deluje le z udeležbo vseh vpletenih.

Spletne finančne storitve so verjetno najbolj razvit primer tega pojava. Stroški količinske enote padejo, zato veliko bančnih ustanov ponuja boljše obrestne mere za spletne bančne račune (Warner in Witzel 2004, 4).

Prilagodljivost in odzivnost

Virtualno organizacijo je moč (vsaj v teoriji) hitro vzpostaviti iz različnih elementov, da bi dosegla nek poslovni cilj, nato pa razpade. Da bi organizacije zagotovile strateške potrebe, se lahko hitro prestrukturirajo in prerazporedijo svoja sredstva. Ker so stroški transakcij nižji, se zmanjšajo tudi stroški in tveganja, ki so sicer prisotni ob večjih spremembah. Med vsemi lastnostmi, ki jih pripisujejo virtualnim organizacijam, pa je ta najbolj vprašljiva.

Možnost za fleksibilnost očitno obstaja, vendar pa jo lahko uresničimo le z enakovredno fleksibilnostjo managerjev in zaposlenih v organizaciji (Warner in Witzel 2004, 5).

Delno prekrivanje poslanstva

Delno prekrivanje poslanstva pomeni, da partnerji v virtualni organizaciji poslujejo tudi izven okvira te organizacije. Poslanstvo partnerjev, ki poslujejo le znotraj virtualne organizacije, pa se prekriva v celoti (Larsen in McInerney 2002, 449).

Mreža neodvisnih organizacij

Virtualne organizacije ponavadi uvrščamo v podskupino mrežnih organizacij, ki so jih raziskovali že v preteklosti. Mreža pomeni skupino ljudi ali organizacij, ki jih povezujejo relacijska, pozicijska ali prostorska bližina. Pri virtualnih organizacijah pa je poudarek ponavadi na mrežah, ki nastanejo in so nadzorovane s pomočjo tehnologije, zato zanje pozicijska in prostorska bližina nista pomembni (Larsen in McInerney 2002, 448). Člani virtualnih organizacij so lahko tako veliki trusti kot tudi majhna podjetja z enim zaposlenim. Čisto lahko se zgodi, da samozaposleni svetovalec in multinacionalna korporacija hkrati postaneta člana virtualne organizacije (Appel in Behr 1996, 8). Takšno splošno mreženje posameznikov iz ločenih organizacij povzroči izginjanje jasnih zunanjih organizacijskih mej (Nohria in Barkley 1994).

Odvisnost od posebnih tržnih priložnosti

Nekateri avtorji razumejo virtualne organizacije kot odziv na priložnosti na trgu. Ko se take priložnosti pojavijo, se hitro vzpostavijo virtualne organizacije, ki priložnosti izrabijo tako, da ponudijo edinstvene in inovativne rešitve (Larsen in McInerney 2002, 449);

Temeljijo na timskem delu

Time, osnovne gradnike virtualnih organizacij, raziskovalci sicer pozorno spremljajo, vendar še vedno ne znajo pojasniti številnih vidikov njihove dinamike. To velja zlasti za time, katerih komunikacija temelji na tehnologiji (Larsen in McInerney 2002, 449).

Videz enotnosti

Čeprav so člani mreže posamezniki, se navzven vedejo kot ena organizacijska enota (Buchanan in Huczynski 2004, 564).

Odprtost organizacije

Virtualna organizacija je odprta za vsa podjetja. Ne obstajajo nobene institucionalne meje za sodelovanje, kot so na primer posebni pravni ali tehnični standardi (Appel in Behr 1996, 8).

Zaupanje med partnerji

Zaupanje je dejavnik, ki vpletena podjetja povezuje v virtualno organizacijo. Zaradi konflikta med zahtevo po visokem zaupanju in omejenim

trajanjem organizacije je nujno, da v virtualnih organizacijah vzpostavimo upravljanje z zaupanjem. Sydow (v Appel in Behr 1996, 9) predlaga tri korake upravljanja z zaupanjem, s katerimi v virtualnih organizacijah ustvarimo visoko stopnjo zaupanja. Prvič, sodeluje naj le nekaj organizacij; izgradnja zaupanja med večjim številom članov je namreč izjemno zahtevna. Drugič, kandidate, ki naj bi sodelovali, moramo glede na njihove lastnosti izbrati zelo previdno; sodelujoče korporacije si morajo biti podobne, hkrati pa se morajo dopolnjevati. Tretjič, razviti je treba pravila (najbolje v pisni obliki), ki določajo sodelovanje in pomembnost posameznih članov v novi ustanovljeni virtualni organizaciji.

Menjavanje udeležencev

Sestava virtualnih organizacij se lahko iz dneva v dan spreminja. Danes je lahko posamezna organizacija del mreže in z drugimi mrežami tvori virtualno organizacijo, že jutri pa virtualno organizacijo sestavljajo druge organizacije. Zemljepisna razpršenost in preseganje meja značilnosti virtualnih organizacij, zaradi katerih se zastavljajo vprašanja o sistemskih omejitvah organizacij. Jägers, Jansen in Steenbakker (1998, 10) se sprašuje, kaj je sestavni del virtualne organizacije in kaj ne? Ali virtualna organizacija obstaja v smislu trdnega »jedra« in ali ključni udeleženci v mreži niso tudi del virtualne organizacije? Ali virtualno organizacijo oblikuje največje možno število udeleženih organizacij?

Enakost partnerjev

Vse večja soodvisnost v virtualnih organizacijah vodi k enakosti v odnosih med udeleženci. Vsak partner pri skupnem delu igra svojo vlogo, prispeva k izboljšanju končnega proizvoda in ne glede na to, kje se nahaja, vzpostavi vezi v funkcijskih procesih virtualne organizacije. Kultura, temelječa na delitvi veščin in informacij, tako nadomesti nekdanjo kulturo nadzora. (Virtualne) organizacije, temelječe na zaupanju, le redko potrebujejo upravljanje v klasičnem smislu. V procesu razvoja proizvoda ali storitve se lahko vsak udeleženec znajde v vodilni vlogi, ko to upravičuje njegova specializacija. Gre za začasno vodenje, ki je brez hierarhije, saj izhaja iz enakosti udeležencev in je osredotočeno na doseganje skupnega cilja. Kljub temu se pogosto zgodi, da se ena organizacija postavi v vodilno vlogo in deluje kot neopazni vodja projekta. Večinoma gre za osebo ali organizacijo, ki ji je bil dodeljen projekt ali je projekt zasnovala oziroma sprožila (Jägers, Jansen in Steenbakker 1998, 10–11).

Začasnost

Obstajajo različna mnenja o tem, ali je začasnost konkretna značilnost virtualnih organizacij. Nekateri avtorji jo poudarjajo kot značilnost virtualnih organizacij, mi pa menimo, da so virtualne organizacije lahko bodisičasne narave bodisi delujejo, ne da bi bil zanje predviden konec. Projektna organizacija je primer organizacije, za katero splošno velja, da je končna. Poleg tega je organizacija lahko tudi začasna, ker se spremenijo povpraševanje odjemalcev ali odnosi s konkurenco. Do takega razvoja pride sčasoma, saj ne gre za določeno namero, ki jo načrtujejo pri vzpostavljanju organizacije. O začasnosti virtualne organizacije lahko govorimo v primeru zaključka projekta. Virtualna organizacija ima lahko tudi nedoločeno trajanje – deluje, dokler obstaja povpraševanje odjemalcev in/ali se udeležencem sodelovanje obrestuje (Jägers, Jansen in Steenbakker 1998, 11).

Prekrivanje nalog

Včasih je za virtualno organizacijo značilno tudi, da se naloge partnerjev delno prekrivajo. To je morda potrebno, a do kolikšne mere? Prekrivanje je lahko popolno, na primer, ko organizacije, ki zbirajo astronomske podatke, sklenejo zaveznitvo, ki astrofizikom omogoča dostop do podatkov izven meja njihovih organizacij. V takih primerih zaveznitvo omogoča vsakemu partnerju, da pride do rezultatov, ki jih potrebuje, ne da bi moral kopirati veliko množico podatkov z ene lokacije na drugo. Identične ali zelo podobne naloge torej ne zmanjšajo priložnosti, ki jih ponuja sodelovanje. Če pa so partnerji komercialne organizacije s podobnimi nalogami in hkrati tudi dejanski ali vsaj potencialni konkurenti, najverjetneje sodelujejo iz zunanjih, vsiljenih vzrokov. Tak primer so naftne družbe, ki morajo, da bi zadovoljile zakonske zahteve, razkriti informacije o cenah in dobičku. Namesto da bi ustanovile ločen izvršilni organ in mu sporočale svoje statistične podatke, bi bilo mogoče ustanoviti virtualno organizacijo, ki bi isto nalogo opravljala stroškovno učinkoviteje. Konkurenti lahko sodelujejo, tudi ko motivacija za to ne prihaja od zunaj, na primer, ko so posamezni stroški izjemno visoki. Tak primer so stroški raziskav in razvoja v farmacevtski panogi, zato je sodelovanje s konkurenti v njihovem primeru lahko sprejemljiva strategija. S pomočjo spletnih storitev si lahko delijo rezultate kliničnih preskušanj in tako skrajšajo čas, potreben za odobritev novih zdravil. Ko imajo partnerji različne naloge, motivacija za sodelovalno zaveznitvo izhaja iz medpodjetniškega poslovanja med njimi, kar ve-

dno vključuje dobavo blaga ali storitev. Organizacije z zapletenimi proizvodi, kot je letalska in vesoljska industrija, ali organizacije s številnimi dobavitelji, kot so panoge, ki prodajajo embalirano blago, lahko veliko prihranijo s pomočjo samodejne izmenjave podatkov o dobaviteljih. Če je poslovanje obsežno, je razlika med sodelovanjem z zunanjim podjetjem in integracijo različnih sistemov znotraj iste korporativne entitete (na primer med konstrukcijskim in proizvodnim delom vesoljskega in letalskega proizvajalca) komaj opazna. Večji, kot je upravljavski in tehnološki prepad med poslovnimi enotami, bolj je njihova integracija podobna sodelovanju. Vrzeli znotraj korporacij in med sodelujočimi partnerji lahko premostijo spletne storitve. Lahko torej zaključimo: tisto, kar je pomembno za uspeh zaveznitva, ni stopnja prekrivanja njihovih nalog, pač pa to, da je posamezen partner dovolj motiviran, da v zaveznitvu prispeva svoje področje kompetenc (Wilkinsons 2005, 67–68).

2.4 Klasifikacija virtualnih organizacij

V trenutku, ko začne tradicionalna organizacija povezovati bodisi svoje zaposlene, partnerje, dobavitelje in/ali vire v celoto, ki je sposobna delovati izven klasičnih meja organizacije in klasičnega medfunkcijskega povezovanja, se (hkrati) začne njena pot v virtualnost. Na tej točki njenega organizacijskega preoblikovanja lahko začnemo govoriti o virtualni organizaciji, za katero smo že ugotovili, da prevzema lastnosti virtualnosti postopoma, zato, kot bomo predstavili v nadaljevanju, govorimo tudi o različnih oblikah in vrstah virtualne organizacije, ki se med seboj ločijo glede na stopnjo virtualnosti, ki jo v določenem trenutku dosega posamezna organizacija.

Pri tem velja opozoriti na to, da se vrste posameznih virtualnih organizacij razlikujejo med seboj predvsem po načinu delovanja, kot je trajanje sodelovanja med člani, po rabi informacijsko-komunikacijske tehnologije in načinu ustanovitve virtualne organizacije, kar pa ne pomeni, da gre za manjšo ali večjo stopnjo virtualnosti posamezne organizacije, gre le za njen drugačen značaj.

V nadaljevanju bomo predstavili pet klasifikacij virtualnih organizacij, in sicer klasifikacijo po Palmer in Speier, po Campbell, po Appel in Behr, po Katzy, Zhang in Löh ter Burn, Marshall in Barnett, čeprav je v literaturi zaslediti zelo različne razvrstitve virtualnih organizacij, ki izhajajo iz različnih pristopov pri raziskovanju tega fenomena. Za omenjene klasifikacije smo se odločili zato, ker so v literaturi najpogosteje povzemane.

Palmer in Speier

Palmer in Speier (1997) sta virtualne organizacije razvrstila na podlagi raziskave, ki sta jo opravila v 55 podjetjih. V njej sta opredelila pet meril, na podlagi katerih sta določila posamezne vrste organizacij. To so: obseg dela, predvideno trajanje virtualnega dela, vrste projektov, stopnja vpletenosti in število osebja. Ugotovila sta naslednje vrste virtualnih organizacij:

- *Virtualni timi.* Notranja organizacijska raba virtualnosti je ustvarila virtualne time v različnih organizacijah. V večini primerov timi izhajajo iz specifičnih funkcijskih, procesnih ali strateških poslovnih enot v večji organizaciji. Organizacijsko rabo virtualnosti v tem primeru predstavljajo virtualne naloge in virtualni timi.
- *Virtualni projekti.* Druga inkarnacija virtualne organizacije je virtualni projekt. V tem primeru organizacije sklenejo zaveznitva ali konzorcije, ki združujejo komplementarne organizacije in se odzivajo na tržne priložnosti. Zaveznitva pričakujejo, da se bodo proizvajalci, razvijalci in trgi različnih organizacij bolj učinkovito odzvali na tržne priložnosti. Večinoma gre za organizacije, ki so zasnovane na podobnih industrijskih panogah ali vrstah podjetij. Primeri so nova poslovna zaveznitva, panožna poslovna združenja ali sodelovanje v nakupnih konzorcijih, ki se združujejo zaradi vzajemnih koristi.
- *Začasne virtualne organizacije.* Vzpostavitev začasne virtualne organizacije predstavlja širitev virtualnega projekta. Tovrstne organizacije se lahko ukvarjajo z več projekti in se odzivajo na specifične tržne priložnosti. Ko tržna priložnost mine, razpade tudi organizacija.
- *Stalne virtualne organizacije.* Stalne virtualne organizacije so bile od samega začetka zasnovane kot virtualne organizacije, ki povezujejo akterje na trgu in se odzivajo na priložnosti za izboljšave dejavnosti, ki ustvarjajo prihodke, in za prihranek pri stroških. Ta model vsebuje virtualnost na vseh področjih poslovanja, vključno z virtualnimi nalogami, timi in upravljanjem z dejavnostmi organizacije.

Vsaki vrsti organizacije sta pripisala pet različnih vidikov, kar prikazujemo v preglednici 1.

Kot lahko razberemo iz preglednice 2.1, se virtualne organizacije med seboj razlikujejo glede na naloge, ki jih posamezna organizacija spre-

PREGLEDNICA 2.1 Primerjava vrst virtualnih organizacij z več vidikov

Virtualni timi	Virtualni projekti	Začasne virtualne organizacije	Stalne virtualne organizacije
<i>Stopnja vpletenosti</i>			
Notranja za organizacijsko funkcijo ali oddelčno enoto	Po vseh funkcijah in organizacijah	Po organizacijah	Po organizacijah
<i>Članstvo</i>			
Manjše, lokalno	Nejasno	Ponavadi večje	Ponavadi manjše, a izmerljivo
<i>Poslanstvo</i>			
Timi za specifične, trajne naloge	Predstavniki več organizacij, ki delajo na specifičnih projektih	Več funkcij, ki se odzivajo na tržno priložnost	Vse funkcije in polna funkcionalnost delujoče organizacije
<i>Trajanje projekta</i>			
Članstvo je spremenljivo, oblika pa stalna	Začasno	Začasno	stalno
<i>Raba informacijske tehnologije</i>			
Povezljivost, delitev vgrajenega znanja (e-pošta, programi za skupinsko delo)	Odlagališče skupnih podatkov (baz podatkov, programov za skupinsko delo)	Skupna infrastruktura (programi za skupinsko delo, omrežja, ki pokrivajo večje območje (WAN), oddaljeno računalništvo)	Kanal za trženje in distribucijo, ki nadomesti fizično infrastrukturo (sve-tovni splet, intranet)

Povzeto po Palmer in Speier 1997, 4.

jema. Enostavnejše delovne naloge zahtevajo enostavnejšo virtualno organiziranost, zato se oblikujejo virtualni timi, za bolj kompleksne naloge se ustanovijo virtualni projekti, začasne virtualne organizacije ali stalne virtualne organizacije. Zanimivo pri tem je, da takšna organizacija predvideva manjše število delujočih članov, ki prevzamejo vse funkcije organizacije ter delujejo preko posebnih kanalov in za to izkoriščajo svetovni splet.

Campbell

Campbell (v Walters 2004, 274–275) razvršča virtualne organizacije glede na vrsto sodelovanja v virtualni organizaciji. Loči štiri skupine virtualnih organizacij, ki so:

- *Notranja virtualna organizacija.* Vrsta virtualne organizacije, ki se

nanaša na eno organizacijo, ki želi poslovati z notranjimi timi. Tovrstno virtualno organizacijo sestavlja več poslovnih enot, ki jih sestavljajo avtonomne skupine in timi. Naloge upravljanja so običajno decentralizirane in jih izvajajo avtonomni timi. Zaposleni delujejo na več različnih krajih, zaradi česar ima organizacija fleksibilno strukturo.

- *Stabilna virtualna organizacija.* Slednja temelji na sodelovanju različnih organizacij. Njen cilj je, da »glavna« organizacija (običajno osrednji partner) odda neključne kompetence pogodbenikom. Neključne kompetence so oddane več predanim dobaviteljem, ki so tesno povezani z glavno organizacijo.
- *Dinamična virtualna organizacija.* Dinamična virtualna organizacija veliko sodeluje z drugimi organizacijami. Odnosi z drugimi organizacijami temeljijo na izrabi priložnosti in so vedno le začasni. Sodelovanje se vzpostavi, ko pride do določenih tržnih spodbud. Tovrstna organiziranost omogoča veliko mero fleksibilnosti.
- *Spletno podjetje.* Spletno podjetje pogosto imenujemo tudi »agilna organizacija«. Gre za začasno mrežo specializiranih organizacij, ki temelji na uporabi medmrežja. Njen cilj je globalna ponudba raznovrstnih proizvodov in storitev z uporabo medmrežja. Upravljanje z znanjem in deljenje le-tega med sodelujočimi partnerji je bistvenega pomena za dobro delovanje virtualne organizacije.

V preglednici 2.2 so zajete glavne razlike med naštetimi virtualnimi organizacijami, ki so si značajsko pravzaprav zelo različne, njihove distinkcije izhajajo iz njihovih tipičnih dejavnosti. Bolj, kot je naloga oz. dejavnost zahtevna, večje tveganje terja, kar pomeni tudi bolj zahtevno organizacijo, kot je v tem primeru agilna virtualna organizacija.

Appel in Behr

Appel in Behr (1996) virtualne organizacije nista razvrstila kot drugi avtorji po vrstah, ampak po ravneh, in sicer na virtualne organizacije prve ravni in virtualne organizacije druge ravni. Bistvena ločnica med njima nastaja v načinu organizacije; razlikovanje med virtualnimi organizacijami prve in druge ravni je odvisno od ravni organizacijske analize. Prva raven predstavlja notranjeorganizacijski vidik, druga pa medorganizacijskega.

Z notranjeorganizacijskega vidika lahko virtualne organizacije še vedno uvrščamo med tradicionalne oblike organizacije, vendar z razliko, da jih namesto klasičnih hierarhičnih struktur usklajujejo delno avto-

PREGLEDNICA 2.2 Primerjava vrst virtualnih organizacij z več vidikov

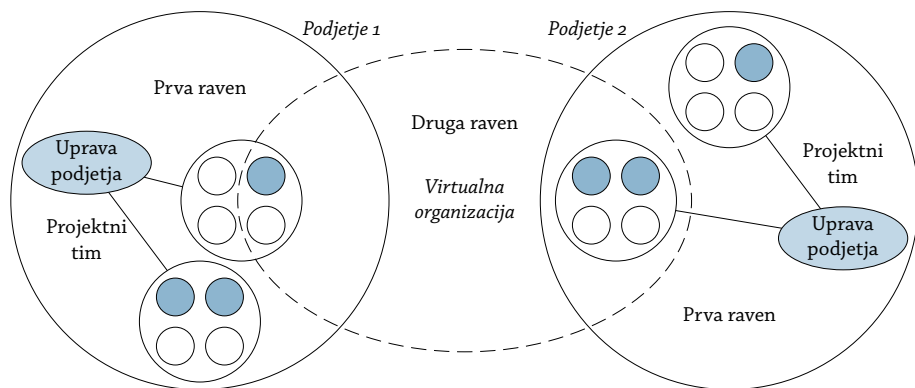
Tip VO	Značaj	Tipične dejavnosti
Notranja	Avtonomna poslovna enota znotraj večje organizacije	Nizko tveganje, na primer širjenje asortimenta produktov zaradi povpraševanja znanih odjemalcev
Stabilna	Konvencionalna organizacija z manjšo mrežo znanih partnerjev, na primer dobaviteljev, katerim oddaja neključne dejavnosti	Srednje tveganje, na primer poskus diferenciranja produktov
Dinamična	Organizacija, ki se osredotoča na svoje ključne dejavnosti in stopa v sodelovanje z drugimi	Višje tveganje, na primer poskus razvoja produkta ali trga
Agilna	Začasna, hitro ustanovljena mreža organizacij	Visoko tveganje, na primer izbira kratkotrajne priložnosti

Povzeto po Campbell (v Walters 2005, 233).

nomni timi. Tim v eni korporaciji in njegov projekt imata najpomembnejšo vlogo v organizacijski strukturi; virtualna organizacija pa strukturno predstavlja dinamični sistem timov, ki ga lahko glede na zahteve projektov brez težav prestrukturiramo. Glavne razlike v primerjavi z drugimi, tradicionalnimi oblikami organizacij (npr. s funkcijsko, divizijsko ali matrično strukturirano organizacijo) nastajajo v povečani fleksibilnosti, jasno opredeljenih objektih, decentralizaciji odločitev in samonadzorovanem usklajevanju timov.

Na drugi ravni, tj. z medorganizacijskega vidika, lahko virtualne organizacije opredelimo kot posebno obliko sodelovanja, saj vpletene korporacije ohranjajo svojo pravno in ekonomsko neodvisnost. Za virtualne organizacije je bistvenega pomena, da sodelovanja ne določajo institucionalne meje, kar je tudi glavni razlog, da virtualne organizacije z medorganizacijskega vidika lahko nastanejo in zamrejo zelo hitro. Sodelovanje se konča, ko je dosežen konkretni cilj sodelovanja. Sodelujoče korporacije nudijo virtualni organizaciji le tiste kompetence, ki so nujne za doseganje ciljev korporacije.

Zgoraj opisani obliki virtualnih organizacij ne predstavljata dihoto-mije, soobstajata neodvisno druga od druge. Tak odnos se vzpostavi, ker se virtualna organizacija prve ravni, tj. intraorganizacijska oblika, pojavi le, ko imajo njeni potencialni člani možnost poslati svoje fleksibilne in hitro odzivne delavce ali vire v nove organizacije. Najbolj ustrezen predpogoj, da se oblikuje virtualna organizacija na interorganizacijski ravni (drugi ravni), je že obstoječa virtualna organizacija prve ravni.



SLIKA 2.1 Odnos med virtualno organizacijo prve in druge ravni (○ viri, ● ključne sposobnosti; prirejeno po Appel in Behr 1996, 12)

Njun odnos je oblikovan na osnovi organizacijskega jedra, ki ga predstavlja virtualna organizacija prve ravni, na to jedro pa se lahko glede na potrebe organizacije priključi eno ali več jeder druge virtualne organizacije prve ravni in vzpostavi se virtualna organizacija druge ravni. Odnos med obema vrstama virtualne organizacije prikazuje slika 2.1.

Na podlagi tako vzpostavljenega odnosa med obema organizacijama lahko opredelimo bistvene razlike, ki med njima nastajajo (preglednica 2.3). Ocenimo jih na podlagi različnih lastnosti, kot so odprtost, avtonomija, obseg uporabe virtualnega sodelovanja, hierarhična struktura, upravljanje, raba tehnične opreme, vsebina zastavljanja ciljev in časovna omejenost. Vidimo lahko, da je medorganizacijska virtualna organizacija tista, ki povezuje zelo različne partnerje, tudi izven panoge. Po svoji naravi je zelo odprta, saj ne pozna meja med partnerji, deluje v časovno omejenih okvirih, nima hierarhične strukture, njen glavni cilj pa je uresničevanje prednosti pred konkurenco. Njeno zrcalno podobo predstavlja intraorganizacijska virtualna organizacija, ki je usmerjena k uresničevanju ciljev podjetja, zato pozna lastne meje, deluje znotraj panoge, njeno delovanje je dolgoročno usmerjeno. Ravno zaradi svojih lastnosti lahko virtualna organizacija prve ravni predstavlja osnovo in pogoj za širše, virtualno povezovanje med organizacijami.

Katzy, Zhang in Löh

Katzy, Zhang in Löh (2005, 52) so pri opredeljevanju virtualnih organizacij izhajali iz tipologije modelov, kot so regionalni grozdi, globalna

PREGLEDNICA 2.3 Razlike med virtualno organizacijo prve in druge ravni

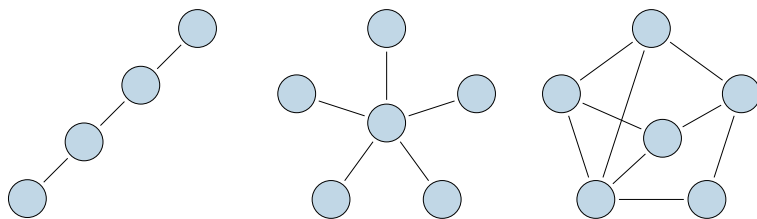
Oblika organizacije/ lastnost	Virtualna organizacija prve ravni	Virtualna organizacija druge ravni
Odprtost	Obstoječe meje	Neobstoječe meje
Avtonomija	Brez sodelovanja	Pravna in ekonomska neodvisnost
Obseg uporabe	Znotraj istega industrijskega sektorja	Znotraj različnih industrijskih sektorjev in med njimi
Hierarhična struktura	Le nizka stopnja hierarhične strukture	Brez hierarhične strukture med vpletenimi podjetji
Upravljanje z zaupanjem	Ni določeno	Sestavna lastnost
Raba tehnične opreme	Izven sestavnih lastnosti	Sestavna lastnost
Vsebina zastavljanja ciljev	Usmerjenost k ciljem podjetja	Uresničevanje prednosti pred konkurenco
Časovna omejenost	Dolgoročno sodelovanje	Časovno omejeno sodelovanje

Povzeto po Appel in Behr 1996, 10.

podjetja in strokovne skupnosti. Ugotovili so, da ti kažejo podobne vzorce pri vseh svojih elementih in jih lahko uporabljamo v mnogovrstnih okoljih, ugotovili pa so tudi, da so močno koristili uveljavljanju podjetniškega sistema. Pri tem se jim je zastavilo vprašanje, ali lahko podobno spodbudijo tudi uveljavljanje virtualnih organizacij. Zasnovali so tri tipe virtualnih organizacij, ki se zgledujejo po modelih iz posameznih panog, in sicer:

- virtualna organizacija dobavne verige, kot jo poznajo v proizvodnih panogah;
- zvezdna virtualna organizacija (z glavnim pogodbenikom ali izvajalcem), kot jo poznajo v gradbenih panogah;
- virtualna organizacija »enakega z enakim« (angl. peer-to-peer), kot jo poznajo v kreativnih panogah in panogah znanja.

Našteti tipi virtualnih organizacij temeljijo na osnovnih mrežnih topologijah. V topologiji dobavne verige vzorci interakcije med partnerji večinoma sledijo verigi, v kateri je posamezni člen povezan predvsem s svojim zgornjim in spodnjim sosedom. V zvezdni topologiji so partnerji povezani preko enega, osrednjega vozlišča ali strateškega središča, medtem ko ima vsak partner v topologiji »enakega z enakim« več odnosov z različnimi vozlišči brez posebne hierarhije.



SLIKA 2.2 Vrste (topologija) virtualnih organizacij (povzeto Katzy, Zhang in Löh 2005, 52)

Z organizacijskega vidika ti organizacijski tipi opisujejo glavno usklajevalno strukturo, ki upravlja z informacijami in s pretokom materiala, pa tudi odnose moči in sprejemanje odločitev znotraj mreže in projektov. Širše gledano torej topologija odnosov v virtualnih organizacijah hkrati vpliva na njihovo upravljanje, poslovne procese in strukturo informacijske tehnologije. Virtualne organizacije, ki vpeljejo topologijo dobavne verige,¹ običajno uporabljajo »upravljanje z dobavno verigo« in »učinkovit odziv kupcem«,² s čimer izboljšajo interorganizacijsko usklajevanje in nadzor. Integracija pretoka informacij in pretoka materialov omogoča preglednost celotne vrednostne verige, zmanjša izgube in podvoji prizadevanja v virtualnem podjetju. Po drugi strani virtualne organizacije s topologijo »enakega z enakim« temeljijo na samoorganizaciji.

Burn, Marshall in Barnett

Najpodrobnejšo členitev virtualnih organizacij so opravili Burn, Marshall in Barnett (2002, 43–50), in sicer na podlagi več predhodnih študij Burn, Marshall in Wild (1999) ter Burn in Ash (2000), ki virtualne organizacije delijo na sedem različnih modelov. Gre za virtualne obraze,

1. Dobavna veriga je mreža dobaviteljev, tovarn, skladišč, distribucijskih centrov in prodajalcev, prek katere pridobivamo surovine, jih preoblikujemo, proizvedemo in jih dostavimo kupcu. Sistem upravljanja z dobavno verigo usmerja sodelovanje sestavnih delov sistema (Chen et al. 1999, 1).

2. »Učinkovit odziv kupcem« je strategija upravljanja z dobavno verigo v trgovski panogi, katere cilj je odpravljanje neučinkovitosti in odvečnih stroškov ali stroškov brez dodane vrednosti v dobavni verigi. Tako kupcem v trgovinah ponuja dodano vrednost. Strategija je zasnovana tako, da preoblikuje trgovinsko dobavno verigo iz potisnega (angl. push) sistema, v katerem proizvajalci »potiskajo« proizvode v trgovine, v vlečni (angl. pull) sistem, v katerem povpraševanje kupcev »potegne« proizvod iz dobavne verige v trgovino glede na informacije, pridobljene na mestu prodaje (Kurnia, Swatman in Schauder 1998, 1).

skupna zavezništva, zavezništva zvezd, zavezništva vrednosti, tržna zavezništva, virtualne posrednike in virtualni prostor (angl. virtual faces, co-alliances, star alliances, value alliances, market alliances, virtual brokers, virtual space). Vrednost posameznega modela je v njegovem ustreznem odgovoru na delovanje tržnih sil in priložnosti.

Model virtualnega obraza

Virtualni obraz je kiberprostorsko utelešenje obstoječe nevirtualne organizacije, ki je običajno opredeljena »krajevno« in ne »prostorsko«. Njena prednost je, da ustvari dodano vrednost, ki izhaja iz spodbude uporabnikom, da transakcije izvajajo z uporabo učinkovitih informacijskih in komunikacijskih tehnologij namesto s prostorsko-časovnim stikom. Interaktivne komunikacije hkrati spodbujajo spremembo ciljev dejavnosti, ki tako niso le zrcalna slika že obstoječih dejavnosti, pač pa njihova širitev. Primer so spletne različice televizijskih kanalov in časopisov, ki stalno obnavljajo novice in nudijo iskanje po arhivih.

Tovrstne virtualne organizacije ponavadi nastanejo, da bi ustvarile dodano vrednost s ponudbo istih transakcij in storitev preko medmrežja.

Model skupnega zavezništva

V skupnem zavezništvu je vsak partner približno enako vpleten v konzorcij, katerega sestava se lahko spreminja glede na tržne priložnosti ali ključne kompetence posameznega člana. Pozornost namenjajo specifičnim funkcijam, kot je skupno oblikovanje, načrtovanje ali virtualni management. Povezave so bodisi pogodbene (pri trajnih zavezništvih) bodisi projektne (ko to ustreza vsem vpletenim). Model skupnega zavezništva običajno ne predvideva visoke ravni zamenljivosti. Novost zavezništva je tudi v hitrem in učinkovitem dojetanju njegovih članov kot (ene) virtualne entitete, ki obstaja v določenem obdobju.

Komunikacije so neposredne in potekajo le med relevantnimi partnerji iz posameznih držav, preostali partnerji običajno niso vključeni. Lahko pa se odločijo oblikovati bolj zapletene strukture z različno močnimi vezmi, ki se spletejo okrog neke vrednosti.

Model zavezništva zvezd

Zavezništvo zvezd predstavlja jedro, ki ga obkrožajo satelitske organizacije. Jedro je ponavadi prevladujoči igralec na trgu, na katerega se preostali člani zanašajo na področjih kompetenc, strokovnosti ali poti

do odjemalcev. Tovrstno zaveznitvo se običajno oblikuje v podobnih panogah ali med podobnimi vrstami podjetij. Zaveznitvo zvezd sicer predstavlja pravo mrežo, vendar »zvezdo« oziroma vodilno organizacijo opredeljuje virtualna podoba (npr. lastništvo znamke), zato jo je težko nadomestiti. Po drugi strani so sateliti veliko bolj zamenljivi. Pogosta primera take konfiguracije sta švicarska industrija ur in italijanska industrija čevljev.

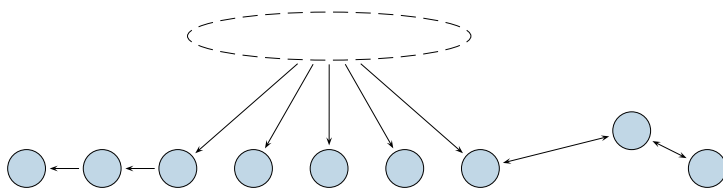
Model zaveznitva vrednosti

Model zaveznitva vrednosti poveže skupino proizvodov, storitev, objektov in naprav na podlagi vrednosti ali verige dobave. V nasprotju z zaveznitvom zvezd, ki ima le eno jedro, model zaveznitva vrednosti lahko vzame kateri koli korak (ali kombinacijo korakov) v verigi dobave za obraz oziroma vozlišče verige. Običajno podjetja določijo procese, ki v veliki meri temeljijo na informacijah, in okrog njih oblikujejo zaveznitvo vrednosti. Udeleženci se združijo na projektni osnovi, njihovo sodelovanje pa običajno usklajuje glavni pogodbenik. Če se razvijejo dolgoročni odnosi, se zaveznitvo vrednosti pogosto preoblikuje v vrednostne konstelacije, v katerih podjetja dobavljajo vsem v vrednostni verigi, zaveznitvu pa je dodana tudi zapletena in trajna komunikacijska struktura.

Model zaveznitva vrednosti je posebno primeren za izrabo prednosti učinkovitih komunikacij, saj lahko izjemno hitro zamenja posamezne komponente in se s tem odzove na spremembe na trgu ter na nove priložnosti.

Model tržnega zaveznitva

Tržna zaveznitva so organizacije, ki obstajajo predvsem v kiberprostoru. Odvisna so od članic zaveznitva, ki jih oskrbujejo z dejanskimi proizvodi in storitvami, in poslujejo na elektronskem trgu. Običajno združujejo več proizvodov, storitev, objektov in naprav, ki jih posamezne organizacije lahko ponudijo tudi ločeno. V nekaterih primerih je trg odprt, v drugih pa v vlogi posrednika. Tovrstna zaveznitva lahko opišemo tudi kot virtualne skupnosti, čeprav je lahko virtualna skupnost predvsem dodatek, kakršen obstaja v e-trgovinah, ne pa kiberprostorska organizacija, ki jo dojemamo kot virtualno organizacijo. Amazon.com je najbolj tipičen primer modela tržnega zaveznitva, v katerem je zamenljivost povezav zelo pogosta. Hitri in odzivni komunikacijski kanali so bistvenega pomena za ohranjanje tržnih zaveznitv, ki



SLIKA 2.3 Model virtualnega posrednika (povzeto po Burn, Marshall in Barnett 2002, 48)

se lahko oblikujejo priložnostno in v zavezništvu vztrajajo, dokler je to stroškovno učinkovito.

Model virtualnega posrednika

Virtualni posredniki so oblikovalci dinamičnih mrež. Odpirajo nove priložnosti bodisi kot dobavitelji dodane vrednosti, ki jo ustvari tretja oseba, npr. v primeru skupnih spletnih tržnih dogodkov, bodisi kot posredniki informacij, ki nudijo virtualno strukturo pri poslovno-informacijskih storitvah. Model ponuja najvišjo mero fleksibilnosti za namensko ustanovljene organizacije, ki vztrajajo, dokler obstaja neka priložnost, nato pa razpadejo. Medmrežni posredniki (npr. eBay in druga avkcijska podjetja) utelešajo rastoči trend podjetij, ki se jim hitre, poceni ter časovno in prostorsko neomejene komunikacije zdijo samoumevne, zato skušajo ustrezno izrabiti njihove prednosti.

Virtualni prostor

Sedma kategorija, ki so jo opredelili Burn, Marshall in Barnett, je virtualni prostor. V interaktivnih domačih nakupovalnih sistemih (angl. interactive home shopping systems – IAHS) ga predstavljajo podjetja, kot sta Webvan in Streamline. Gre za podjetja, ki nameravajo v Severni Ameriki oblikovati velike mreže interaktivnih domačih nakupovalnih sistemov za živila.

Za virtualni prostor je značilna popolna odvisnost od virtualnih stikov z naročnikom. Drugih kanalov do trga ni, prav tako ni odvisnosti od kakršnih koli posrednikov med virtualnim prostorom in izdelovalci/dobavitelji blaga ter storitev. V nasprotju s podjetji, ki sklenejo zavezništva in delujejo kot virtualni obrazi manjših verig maloprodajnih trgovin s fizičnimi maloprodajnimi mesti in z že obstoječimi blagovnimi podobami, virtualni prostori skrivajo svojo skladiščno in distribucijsko verigo pred odjemalci. Lahko se odločijo za blago in storitve podjetij z

maloprodajnim obrazom ali pa se odločijo (tudi na podlagi pogodbe s podizvajalcem) za skladiščne in dostavne storitve, ki jih oblikujejo izključno za ta tržni kanal. Iz osnovne oblike vseskozi nastajajo druge, čeprav obstajajo tudi dokazi, da je še vedno privlačno osredotočanje na ključne kompetence in tržna zaveznitva.

3 Virtualne organizacije v praksi

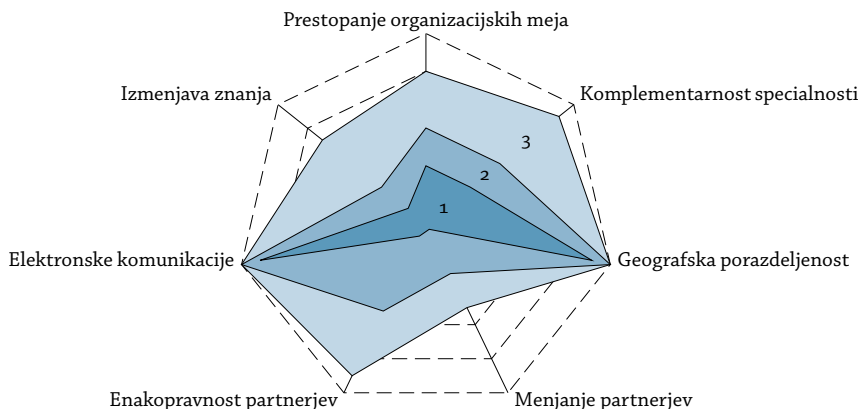
3.1 Primeri konkretnih modelov

Stopnja virtualnosti

Očitno organizacij ne moremo razdeliti v dve ločeni skupini: na tradicionalne ali virtualne. Pravih virtualnih organizacij je izjemno malo, veliko več je takih, ki kažejo večje ali manjše znake virtualnosti (Bavec 2002a; 2002b). To pomeni, da so nekatere med tradicionalnimi in virtualnimi. Seveda bi nas zanimalo, kako virtualna je določena organizacija in koliko je učinkovitejša od tradicionalne, vendar je takih meril malo. Raziskovalci iščejo skupne značilnosti tradicionalnih in virtualnih organizacij ter kazalce, ki bi omogočali merjenje kvalitete organizacije in njihovo medsebojno primerjavo. Konsistenten sistem takih kazalcev je tudi predpogoj, da lahko nekemu konceptu pripišemo attribute teorije.

Z merjenjem virtualnosti imamo velike težave. Trenutno se nahajamo v fazi, ko virtualnost ali odklon od tradicionalnih organizacij ocenjujemo izrazito kvalitativno in subjektivno. Pristopi k ocenjevanju virtualnosti so zelo parcialni in so omejeni na različne interpretacije virtualnosti. Na slika 3.1 je prikazana ena od možnosti za ocenjevanje virtualnosti (Bavec in Zorko 2002). Virtualnost je opredeljena s sedmimi kvalitativnimi spremenljivkami, ki so značilne za virtualne organizacije. Organizacijo ocenjujemo tako, da ji za vsako spremenljivko ocenimo vrednost med 0 (najmanjša stopnja) in 100 (najvišja stopnja).

Osrednji in najtemnejši del grafa z oznako 1 je ocena ene od slovenskih organizacij, ki kaže nesporne znake virtualnosti. Čeprav je bila analiza narejena le za eno organizacijo, bi podobne ugotovitve veljale za veliko slovenskih podjetij, ki so prešla na elektronsko poslovanje. Zanimivo je, da se virtualnost omenjene organizacije odraža predvsem v dveh kazalcih: v visoki stopnji elektronskih komunikacij in v geografski porazdeljenosti. Po teh kriterijih bi lahko rekli, da ima organizacija zelo visoko stopnjo virtualnosti. Vendar ostali parametri kažejo povsem drugo sliko – zelo majhen odklon od tradicionalne organiziranosti. Vprašanje je, ali je taka organizacija virtualna ali ne. Lahko se strinjamo, da je njena stopnja virtualnosti še vedno majhna, kljub dvema »uspešnima«



SLIKA 3.1 Stopnja virtualnosti (povzeto po Bavec in Zorko 2002)

kazalcema. Nekoliko svetlejši del grafa z oznako 2 hipotetično kaže na značilnosti organizacije, ki bi bila nekje na pol poti med virtualno in tradicionalno. Najsvetlejši del grafa z oznako 3 pa brez dvoma predstavlja izrazito virtualno organizacijo, čeprav ne moremo govoriti o 100 % virtualnosti. Vendar je vprašanje, ali je popolna virtualnost sploh mogoča.

Omenjeni primer je prikazan predvsem zato, da osvetli vsaj nekatere probleme, povezane z merjenjem stopnje virtualnosti ali učinkovitosti organizacij. Pomembno je, da na virtualnost gledamo večdimenzionalno, z različnih zornih kotov. En sam kazalec je premalo, da bi z njim ovrednotili določeno organizacijo. Drugi razlog pa je povezan s samim izrazom »virtualna organizacija«. Očitno idealnih ali popolnih virtualnih organizacij v praksi še ne poznamo, zato si pod tem izrazom predstavljamo organizacijo, ki kaže vidnejše elemente virtualnosti.

Slika 3.2 nakazuje nekatere temeljne managerske izzive tudi v Sloveniji, saj je očitno, da smo veliko uspešnejši pri tehnoloških izzivih (elektronske komunikacije in geografska porazdeljenost organizacije), veliko manj pa pri »mehkejših« in, kar je zanimivo, tudi pri cenejših elementih sodobnega managementa (partnerski odnosi, izmenjava znanja in združevanje po specialnostih posameznega partnerja). Posredno tudi potrjuje, da sta socialni in tudi človeški kapital v Sloveniji manj razvita, kot si to želimo priznati, saj podobne analize v nekaterih drugih evropskih državah kažejo precej drugačno sliko.

Model vpliva virtualnosti na uspešnost poslovanja podjetja

Popolnoma drug pogled na virtualnost in na njen vpliv na poslovanje podjetja je prikazan v naslednjem modelu (Manzin 2009). Pregled raz-

iskav s področja virtualnosti namreč kaže, da avtorji povezujejo koncept virtualnosti predvsem z dvema dejavnikoma. To sta uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije in zunanje izvajanje dejavnosti. Pomembnejše razlike nastanejo le pri tem, ali ti sestavini obravnavajo ločeno, kot popolnoma neodvisni spremenljivki, ali pa hkrati, kot soodvisni spremenljivki. Večina raziskav še vedno sodi v prvo kategorijo, ki daje prednost bodisi informacijsko-komunikacijski tehnologiji bodisi zunanjemu izvajanju dejavnosti. Očitno pa je precej bolj zahteven in tudi metodološko manj jasen ter raziskan tretji pristop, ki istočasno upošteva obe sestavini virtualnosti.

Raziskav s področja vzajemnega prispevka zunanjega izvajanja dejavnosti in informacijsko-komunikacijske tehnologije praktično ni, prav tako je opaziti odsotnost raziskav s področja njenega vplivanja na uspešnost poslovanja.

Predstavljeni model je vključeval turistične organizacije, ki se ukvarjajo s hotelsko dejavnostjo v Sloveniji, in je zasnovan na hipotezi, da stopnja virtualnosti vpliva na uspešnost poslovanja. V njej se prepletata dva koncepta: prvi je koncept virtualnosti, kot izrazito organizacijska paradigma; drugi pa je koncept uspešnosti poslovanja kot ključna ekonomska paradigma. Izhodiščna definicija opredeljuje virtualnost kot lastnost organizacije, ki v svojem poslovanju istočasno uporablja zunanje izvajanje dejavnosti in informacijsko-komunikacijsko tehnologijo. Uspešnost poslovanja pa lahko merimo na več načinov. V praksi je najpogostejši tradicionalni pristop, kjer uspešnost presojamo s pomočjo računovodskih kazalnikov uspešnosti poslovanja; med njimi so temeljni trije: rentabilnost kapitala (ROE), dobičkonosnost prihodkov iz poslovanja (ROS) in rentabilnost sredstev (ROA).

Ker sta v modelu uporabljena dva, med seboj različna koncepta, ki sta nakazovala veliko kompleksnost povezav med spremenljivkami in merjenje razmerij med njimi, se je po preučevanju multivariatnih statističnih metod, ki bi prišle v poštev pri modeliranju, kot najboljša izkazala metoda strukturnih enačb. Razvoj modela je sledil standardnemu petstopenjskemu modeliranju (Bollen in Long 1993) s programskim paketom LISREL, in sicer:

- specifikacija modela,
- identifikacija modela,
- ocena modela,
- preizkus ustreznosti modela ter
- respecifikacija modela.



SLIKA 3.2 Latentni spremenljivki v modelu

Specifikacija modela

Prvi korak pri specifikaciji modela pomeni identifikacijo latentnih spremenljivk. V predstavljenem modelu sta opredeljeni virtualnost in uspešnost poslovanja kot latentni spremenljivki (slika 3.2).

Obe opredeljuje nabor različnih indikatorjev. Vsi izbrani indikatorji so namenoma taki, da jih lahko pridobimo iz računovodskih izkazov, in odražajo realno stanje v realnem podjetju (hotelska dejavnost, dejavnost turističnih agencij). Indikatorji, ki izražajo *zunanje izvajanje dejavnosti*, so razmerje med številom delovnih ur, opravljenih pri zunanjih izvajalcih, in skupnim številu delovnih ur, delež dejavnosti v zunanjem izvajanju, ki imajo stike z gosti, in delež dejavnosti, ki nimajo stikov z gosti, delež dejavnosti v zunanjem izvajanju, ki zahtevajo visoke stopnje profesionalizacije, in delež dejavnosti, ki ne zahtevajo visoke stopnje specializacije. Indikatorji, ki odražajo uporabo *informacijske tehnologije* (IKT), pa so razmerje med investicijami v IKT ter vsemi investicijami, razmerje med stroškom amortizacije IKT ter celotno amortizacijo in razmerje med vrednostjo IKT ter vsemi sredstvi. Finančna uspešnost podjetja pa se je izražala s tremi indikatorji:

- ROA = poslovni izid iz rednega poslovanja/povp. sredstva
- ROE = poslovni izid iz rednega poslovanja/povp. kapital
- ROS = poslovni izid iz poslovanja/poslovni prihodki

Identifikacija modela

Specifikaciji modela sledi njegova identifikacija, to je ugotavljanje, do katere stopnje je model opredeljen. V konkretnem primeru je model naidentificiran s 33 stopinjami prostosti, kar pomeni, da lahko pričakujemo več rešitev, vendar le eno, ki bo najboljša.

Ocenjevanje parametrov

V fazi ocenjevanja parametrov je glavni cilj oceniti vrednost neznanih parametrov, tako da je opazovana variančno-kovariančna matrika kar najbolj prilagojena matriki predvidenih momentov (Iriundo, Albert in

Escudero 2003). V LISREL-u je privzeta metoda ocenjevanja parametrov metoda največje verjetnosti (ML), ki je v praksi tudi najpogosteje uporabljena. Vsak prost parameter je po tej metodi ocenjen s tremi ocenami: z nestandardizirano oceno parametra, s standardno napako in s t -vrednostjo. Rezultate nestandardiziranih ocen interpretiramo na podoben način kot interpretiramo regresijske koeficiente v regresijski analizi. T -vrednosti v intervalu med $-1,96$ in $1,96$ pomenijo, da ustrezen parameter ni statistično značilno različen od ničle ($p < 0.05$) (Diamantopoulos in Sigauw 2000). Vse t -vrednosti v modelu so višje od $1,96$, kar pomeni statistično značilne (pozitivne) povezave med spremenljivkami.

Model je pokazal, da je bivariantni odnos med latentnima spremenljivkama virtualnost in finančna učinkovitost pozitiven. V konkretnem primeru se pri povečanju virtualnosti za 1 enoto uspešnost poslovanja poveča za $0,84$. To dokazuje, da virtualnost pozitivno vpliva na uspešnost poslovanja podjetij, kar se odraža tudi v pozitivnem vplivu na kazalnike uspešnosti poslovanja: rentabilnost kapitala (ROE), rentabilnost sredstev (ROA) in dobičkonosnost prihodkov iz poslovanja (ROS).

Ustreznost modela

Ustreznost strukturnega modela se ocenjuje z indeksi ujemanja, ki jih imenujemo tudi mere ustreznosti. Slednje merijo stopnjo ujemanja hipotetiziranega modela z opazovanimi podatki, ki nam ponazarjajo, ali lahko model sprejmemo kot ustreznega ali ga zavrremo. Ena najširše uporabljenih statistik skladnosti za ocenjevanje ustreznosti modela je χ^2 (hi kvadrat) (Brown 1982). Vendar to ni edina statistika, ki se uporablja za oceno ustreznosti modela. Razvitih je bilo kar nekaj indeksov za ocenjevanje ustreznosti modela, pa tudi njihovih vrednosti, ki jih kot referenčne predlagajo njihovi avtorji (preglednica 3.1). Vsi indeksi ujemanja so v sprejemljivih mejah, zato je model vpliva virtualnosti na uspešnost poslovanja ustrezen in odraža realno stanje v analiziranih podjetjih.

Respecifikacija modela

»Respecifikacija« je izraz za poskus izboljšanja modela, da bi dosegel večjo ustreznost z dodajanjem ali brisanjem posameznih spremenljivk. Za model vpliva virtualnosti na uspešnost poslovanja program LISREL ni ponudil nobene možnosti za njegovo modifikacijo in s tem respecifikacijo, zato je preučevani model dokončen.

PREGLEDNICA 3.1 Pregled indeksov splošne ustreznosti modela vpliva virtualnosti na uspešnost poslovanja

Indeks ujemanja	(1)	(2)	(3)	(4)
ξ^2/df (relative chi-square)	$0 \leq \xi^2/df \leq 2$	$2 < \xi^2/df \leq 3$	1,41	1
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$	0,10	2
CFI (Comparative Fit Index)	$0,9 < CFI \leq 1$	$0,8 < CFI \leq 0,9$	0,85	2
GFI (Goodness of Fit Index)	$0,9 < GFI \leq 1$	$0,8 < GFI \leq 0,9$	0,81	2
IFI (Incremental Fit Index)	$0,9 < IFI \leq 1$	$0,8 < IFI \leq 0,9$	0,86	2

OPOMBE Naslovi stolpcev: (1) dobro ujemanje, (2) sprejemljivo ujemanje, (3) vrednost indeksa, (4) ocena ujemanja: 1 – dobro ujemanje, 2 – sprejemljivo ujemanje.

Model je torej potrdil hipotezo, da v primeru analiziranih podjetij stopnja virtualnosti vpliva na uspešnost poslovanja. Hkrati pa je potrdil, da je možno virtualnost definirati kot kombinacijo zunanjega izvajanja in uporabe informacijske tehnologije, kjer lahko vse indikatorje pridobimo iz knjigovodskih izkazov.

3.2 Proces oblikovanja poslovnih virtualnih organizacij *Prehod iz tradicionalnih v virtualne organizacije*

Oblikovanje virtualne organizacije se začne pri obstoječi, tradicionalni organizaciji in se nadaljuje po korakih tako, da slednja počasi, skozi posamezne stopnje razvoja doseže določeno stopnjo virtualnosti, po kateri lahko presojamo, ali se je tradicionalna organizacija že preoblikovala v virtualno ali ne. V literaturi »virtualnost« organizacije razumejo kot organizacijsko razsežnost oz. kot racionalno strategijo, ki se nanaša na vsako organizacijo, in ne kot ločeno strukturo, kot jo poznamo pri presojanju organizacije v klasičnem smislu (npr. funkcijsko, divizijsko ali matrično). V tem smislu lastnost »virtualnega« predstavlja organizacijsko logiko, ki je še posebej pomembna takrat, ko meje časa, geografskega prostora, organizacijskih enot in dostopa do informacij niso tako pomembne, kot to velja za rabo informacijskih in komunikacijskih tehnologij. Če delež uporabe informacijskih in komunikacijskih tehnologij pri interakciji, poslovanju in delovanju primerjamo s fizično prisotnostjo organizacije, lahko določimo stopnjo »virtualnosti« v njej. Tako

PREGLEDNICA 3.2 Organizacijska virtualnost: trije vektorji in tri stopnje

Vektorji in značilnosti	1. stopnja	2. stopnja	3. stopnja
Vektor 1 – interakcija med odjemalci (virtualno srečanje)	Oddaljeno spoznavanje proizvodov in storitev	Dinamično prilagajanje	Skupnosti odjemalcev
Vektor 2 – sestava sredstev (virtualna določitev virov)	Moduli določanja virov	Medsebojna odvisnost procesov	Zaveznitva virov
Vektor 3 – izkoriščanje znanja (virtualna strokovnost)	Strokovno znanje delovnih enot	Medsebojna odvisnost procesov	Strokovno znanje strokovne javnosti
Ciljno mesto	Namenske enote	Organizacija	Medorganizacija
Cilji uspešnosti	Izboljšana učinkovitost poslovanja	Zviševanje ekonomske dodane vrednosti	Trajnost inovacij in rasti

Povzeto po Venkatraman in Henderson 1998, 5.

vsako organizacijo umestimo na kontinuum »organizacijske virtualnosti«, ki se začne pri nevirtualnosti ali nizki stopnji virtualnosti in se konča pri visoki stopnji virtualnosti.

Avtorji omenjajo različne pristope k presojanju virtualnosti v preoblikovanju tradicionalne organizacije v virtualno. Tako Venkatraman in Henderson (1998) sistemizirata pristop, po katerem se organizacijska virtualnost odraža v treh ločenih, a medsebojno povezanih vektorjih. Njune ideje povzemamo v preglednici 3.2.

Medsebojna odvisnost treh vektorjev ponazarja novo vrsto poslovnega modela. Vektor interakcije med odjemalci ali, kot ga imenujeta avtorja, virtualno srečanje je povezan z novimi izzivi in priložnostmi pri interakciji med podjetjem in odjemalcem. Informacijska tehnologija odjemalcem omogoča oddaljeno spoznavanje proizvodov in storitev, aktivno sodelovanje pri dinamičnem prilagajanju in ustvarjanje skupnosti odjemalcev, ki se medsebojno krepijo. Razsežnost interakcije z odjemalci je razdeljena na tri stopnje: oddaljeno spoznavanje proizvoda in storitev, dinamično prilagajanje proizvodov in storitev, skupnost odjemalcev. Avtorja poudarjata, da bi moralo vsako podjetje preučiti, kako vzpostaviti boljše povezave z odjemalci in kako je mogoče njihove proizvode ter storitve spoznavati na daljavo. Njuno razumevanje dinamičnega prilagajanja proizvodov in storitev temelji na načelih modularnosti, inteligence in organizacije:

- Modularnost je pristop k organizaciji zapletenih proizvodov in procesov. Prednosti modularnosti so v povečani inovativnosti, nižjih stroških na enoto in v večjem zadovoljstvu odjemalcev.
- Inteligenca temelji na neprestani izmenjavi informacij z odjemalci. Omogoča povezovanje uporabnikov s podobnimi interesi in oblikovanje priporočil glede na njihove skupne interese.
- Dinamično prilagajanje proizvodov in storitev zahteva organizacijo, ki je predana novemu načinu poslovanja. Venkatraman in Henderson (1998) poudarjata, da sta modularnost in inteligenca neuporabni, če ne prevzamemo tudi ustrezne organizacijske oblike.

Najgloblji vidik interakcije v virtualnem modelu predstavlja tretja stopnja, to je pojav skupnosti odjemalcev, ki zbirajo in širijo informacije.

Drugi vektor je vektor sestave sredstev (virtualna določitev virov), ki predvideva, da se potrebe podjetij virtualno povežejo v poslovno mrežo, kar je popolno nasprotje vertikalno integriranega modela industrijske ekonomije. Podjetja za transakcije med podjetji uporabljajo medmrežje, lahko strukturirajo in vodijo dinamično zbirko povezav, s katerimi združujejo in usklajujejo sredstva, ki jih potrebujejo, da odjemalcem zagotovijo kakovost. Venkatraman in Henderson (1998) trdita, da sestava sredstev temelji na treh stopnjah: moduli določitve virov, medsebojno odvisni procesi in zavezništva virov.

Pri tem poudarjata, da bi morale organizacije neprestano preverjati, katere module je smiselno dobiti iz zunanjih virov in kako popraviti obstoječo logiko določitve virov. Ko govorita o medsebojni odvisnosti procesov, se to nanaša na medsebojno odvisnost poslovnih procesov, ki presegajo meje organizacije, kar pomeni, da lahko enega ali več procesov prevzame zunanji strokovnjak. Slednji ima izbrani proces v lasti, ga vodi in zanj skrbi. V prihodnosti bodo imele organizacije dve vlogi: vodilno pri določeni skupini virov in drugotno pri drugih, komplementarnih virih. Strateški izziv zavezništev virov je v načrtovanju vloge, ki jo ima organizacija v dinamični mreži virov. Poudarjata, da ta zavezništva izpostavljajo pomembno značilnost virtualnega organiziranja, tj. nejasno razliko med konkurenco in sodelovanjem.

Tretja razsežnost se osredotoča na možnosti in mehanizme za izkoriščanje strokovnosti na več ravneh (notranjih in zunanjih). Razumevanje avtorjev v zvezi z izkoriščanjem znanja temelji na treh stopnjah: na raz-

vijanju strokovnosti delovnih enot, na prepoznavanju znanja kot korporativnega premoženja in na pridobivanju dostopa do širokega znanja strokovne javnosti. Resničen izziv v maksimiranju strokovnosti delovnih enot ni le v zasnovi tehnološke platforme, ki podpira skupinsko delo (npr. programi za skupinsko delo (angl. groupware), video konference in intranet), pač pa predvsem v zasnovi organizacijske strukture in procesov.

Druga stopnja je osredotočena na obvladovanje skupinskega strokovnega znanja v vseh delovnih enotah in ne le znotraj posamezne enote. Glavni poudarek ni zgolj na otipljivem in kodificiranem znanju, pač pa na tihem znanju.

Tretja stopnja je osredotočena na skupnost, ki presega okolje lokalne organizacije. Organizacije se trudijo pridobiti dostop do strokovnega znanja razširjene mreže in širše skupnosti strokovnjakov. Zadnji napredek v informacijski tehnologiji omogoča prav to, in sicer, da več strokovnjakov iz geografsko različnih (ali razpršenih) krajev sodeluje pri reševanju poslovnih situacij in dogodkov, kar po mnenju avtorjev predstavlja najvišjo stopnjo pri preoblikovanju tradicionalne organizacije v virtualno.

Avtorja v svojem razmišljanju omenjata še ciljno organizacijsko mesto, to je točko, do katere organizacija razvije lastno organiziranost. Tako je za prvo stopnjo značilna organiziranost enot za posebne namene, medtem ko je tretja stopnja že razpoznavna po tako imenovani medorganizaciji, ki pomeni medorganizacijsko sodelovanje med različnimi podjetji. Prav tako avtorja vsaki stopnji pripisujeta cilje uspešnosti, pri čemer se ta razvija od izboljšane učinkovitosti poslovanja na prvi stopnji, preko zviševanja ekonomske dodane vrednosti do tretje stopnje, ko naj bi organizacije stremele predvsem k trajnosti inovacij in rasti podjetja.

Model razvoja virtualnega poslovanja

Medtem ko Venkatraman in Henderson zagovarjata vektorski pristop pri oblikovanju virtualnih organizacij, je Wagner s soavtorji (2004, xx–xxi) oblikoval štiristopenjski poslovni model razvoja virtualnega poslovanja. Avtorji so v študiji, ki so jo opravili med evropskimi podjetji, ugotovili, da organizacija na poti preobrazbe iz tradicionalne v virtualno preide štiri različne stopnje, pri čemer so opazovali pet ključnih točk, kjer naj bi se virtualnost organizacije pomembneje odražala. To so: zaloge, kapital, delovna sila, programska oprema in informacij-

PREGLEDNICA 3.3 Model razvoja poslovnih virtualnih organizacij

Področje	Izolacija 1. stopnja	Iniciacija 2. stopnja	Infekcija 3. stopnja	Povezovanje 4. stopnja
Zaloge	Za vsak primer	Predvidljivo vodenje zalog	Izvedba sistemske verige	Pravočasno prilagojene
Kapital	Nepovračljivi (nasedli) stroški	Prosti latentni kapital	Zaloge v lasti prodajalca	Skupno, mrežno lastništvo vsega vloženega
Delovna sila	Nefleksibilna, pogodbeno, draga	Avtomatizirane osnovne naloge	Kratkoročne pogodbe, oddaja del	Stroški delovne sile indeksirani glede na količino
Programska oprema	Na papirju, svetovni splet kot »elektronska brošura«	Interaktivne spletne strani, naročanje po medmrežju	Temelji na enem vnosu, podatkih, kodi SKU (angl. stock-keeping unit)	Univerzalni podatkovni protokoli, procesi na svetovnem spletu
Protokoli	HTML, text	XML	SQL, XML	SQL, XML, .Net

Povzeto po Wagner et al. 2004, xxi.

ski protokoli. Štiristopenjski poslovni model prikazuje preglednica 3.3.

Prvo stopnjo avtorji imenujejo izolacija, kar pomeni, da tradicionalna podjetja poslujejo »med štirimi stenami« kot neodvisne organizacije. Takšno podjetje še vedno ustvarja dodatne stroške, ki bi bili lahko veliko nižji, saj namreč obstajajo stroški kapitala zaradi zalog in delovne sile, ki ni fleksibilna in je stroškovno neugodno razporejena. Medfunkcijsko povezovanje v organizaciji poteka ročno, brez pomoči informacijsko-komunikacijske tehnologije, pogosto preko izmenjave na papirju, zaposleni (človeški kapital) nimajo dostopa do elektronskega odlagališča ali ekspertnega sistema. Spletne strani podjetja delujejo kot »elektronske brošure«. V podjetju skoraj ni medfunkcijskega ali refleksivnega učenja.

Na drugi stopnji ali stopnji iniciacije se začne organizacija že preoblikovati, in sicer tako, da naredi prve korake do elektronskih povezav, ki vključujejo obdelavo naročil preko elektronske pošte ali spleta, kar nadomesti papir. To omogoči večjo mero avtomatizacije procesa naročanja. Avtomatizirana naročila spodbujajo notranje učenje in učinkovitost. Znanje in zmožnosti delavcev, pogodbenikov ter tehnologije so elektronsko katalogizirani.

Tretjo stopnjo je Wagner s soavtorji imenoval infekcija, kar pomeni,

da so podjetja na nek način že sprejela »virtualno miselnost«, ki se kaže v uvajanju takšne programske opreme, ki olajša sodelovanje med sodelavci in poslovnimi partnerji ter vodenje zalog po virtualnem vrednostnem sistemu. Člani sistema začnejo sprejemati in pošiljati proizvode prek povezanega avtomatskega procesa vodenja. Slednje sprosti kapital in delavce razbremeni rutinskih nalog, tako da podjetja lahko bolj učinkovito ocenijo trg in se osredotočijo na inovacije.

Za končno, četrto stopnjo, ki jo avtorji imenujejo povezovanje, je značilno, da podjetje poveže vso proizvodnjo ali dobavo storitev s spletnimi protokoli, ki omogočajo skupno oblikovanje, nenehne ponudbe, sledenje dostavi in cenejše vodenje zalog ali spremljanje storitev. S takšnimi organizacijskimi rešitvami podjetje lažje predvideva potrebe po proizvodih, storitvah in delavcih, zato lahko z inovacijami izkorišča začasne tržne priložnosti.

Wagner s sodelavci je v študiji odkril, da je večina podjetij, ki so bila vanjo vključena, že dosegla drugo ali tretjo stopnjo rasti k virtualni organizaciji. Odkrito dejstvo nosi v sebi več pomenov. Na eni strani to pomeni, da se podjetja še vedno razvijajo v virtualne organizacije; na drugi strani pa pomeni tudi, da se podjetjem bržkone ne zdi potrebno spremeniti se v popolnoma virtualne organizacije ali pa jim to onemogočata njihova struktura in kultura. Navsezadnje pa lahko pomeni tudi to, da mora poslovanje postati še bolj »pametno« in dovršeno, preden lahko podjetja postanejo popolnoma virtualna.

V literaturi in v obeh obravnavanih pristopih lahko opazujemo postopnost preoblikovanja tradicionalne organizacije v virtualno, pa tudi to, da sta za takšen razvoj nujna določen vzgib v okolju organizacije in oprema, ki omogoča virtualno delovanje. Sprva organizacije delujejo na običajen, tradicionalen način, ki mu postopoma dodajajo elemente virtualnosti – od spletnih naročil preko kodificiranih postopkov do uporabe podatkovnih protokolov – ter se vzporedno s tem tudi organizacijsko preoblikujejo, pri čemer je najbolj značilno povezovanje ljudi in virov v homogeno in delujočo skupnost.

3.3 Virtualne organizacije v poslovnem okolju

Virtualne organizacije so stroškovno učinkovite, odziven in prilagodljiv način organizacije in ohranjanja konkurenčnosti v skrajno turbulentnem ter negotovem poslovnem okolju (Manzin in Biloslavo 2008). Za bolj poglobljeno razumevanje sodelovanja partnerjev v virtualni organizaciji je bistveno razumeti razloge in motive, zaradi katerih se od-

ločijo sodelovati v taki organizaciji ali jo izoblikovati. K vzpostavitvi mrež lahko vodijo tako pristopi k poslovnim problemom kot zaznavanje poslovnih priložnosti. Motivi lahko prihajajo bodisi iz podjetja bodisi izven njega, na primer zaradi notranjih stroškovnih težav ali pa zaradi novega razvoja dogodkov na trgu. Kot navajajo Kürümlüoglu, Nøstdal in Karvonen (2005, 21) in Kisielnicki (2005, 194), so razlogi za ustanovitev virtualne organizacije in sodelovanje v njej zelo številčni. Mednje pa prištevata:

- zagotavljanje virov, ki so na trgu težko dostopni,
- prihranek časa, na primer krajši razvojni proces, hitrejši vstop na trg,
- fleksibilnost dejavnosti,
- delitev stroškov in tveganj s partnerji,
- nizke stroške dejavnosti poslovanja,
- boljši dostop do finančnih virov,
- nižjo kapitalsko postavko za namene razvoja organizacije,
- koristi ekonomij obsega in prednosti v velikosti,
- dostop do novih tehnologij in odjemalcev,
- dostop do novih trgov preko partnerjev,
- dostop do inovativnih upravljaljskih praks,
- diverzifikacijo, približevanje novemu produktu ali tržnemu segmentu s pomočjo partnerjev,
- boljšo izrabo kapacitet,
- izmenjavo strokovnega znanja in izkušenj (angl. know-how) in izmenjavo informacij,
- ustvarjanje in izkoriščanje sinergij,
- boljši položaj pri izvajanju skupnih politik,
- blažitev političnih napetosti (premagovanje trgovinskih preprek),
- pridobitev dostopa do globalnega trga.

Poleg zgoraj naštetih razlogov je v literaturi zaslediti tudi mnenje avtorjev, ki trdijo, da so virtualne organizacije bolj konkurenčne kot tradicionalne. Prepričani so, še posebej za evropska podjetja, da se bodo v virtualna preoblikovala zaradi naslednjih treh razlogov (Wagner et al. 2004, xiv–xv):

- delovne sile,
- kapitala,
- prilagodljive organizacijske strukture.

Delovna sila

Idealne virtualne organizacije imajo strukture človeškega kapitala, ki zahteva razporejanje stroškov za delo glede na specifične naloge. Človeški kapital, ki ne povečuje dobička ali obsega, je prerazporejen ali razrešen. Kapital, ki ga nevirtualne organizacije vložijo v delavce, ki niso stroškovno ustrezno razporejeni, vpliva na manjši dobiček, saj zavira rast in po nepotrebnem uporablja nenadomestljiv kapital. Ker stroški dela predstavljajo enega glavnih stroškov proizvodnje, so virtualne organizacije s svojo fleksibilnostjo, ki omogoča širitev in pogodbeno najemanje delovne sile za pogodbene naloge, bolj konkurenčne od nevirtualnih organizacij. Poslovne organizacije v EU imajo kulturno tradicijo dolgoročnih obveznosti do delavcev in sindikatov. Virtualne organizacije predstavljajo resen izziv tej kulturi, saj organizacije z drago delovno silo in dolgoročnimi pogodbami o delu na globalnem trgu tekmujejo s podjetji, ki lahko poiščejo pogodbene delavce, ki so stroškovno razporejeni, fleksibilni in primerjalno poceni. Ta struktura delovne sile omogoča, da tekmelec dobavi proizvode z manjšimi stroški in nižjo ceno, če tudi so v ceni vključeni višji stroški (daljšega) transporta.

Kapital

Idealne virtualne organizacije nimajo zalog ali jih imajo zelo malo. Z uporabo naprednih sistemov načrtovanja virov podjetja (angl. enterprise resource planning – ERP), ki prek medmrežja sporočajo podatke o zalogah, lahko virtualna organizacija trži stvari, ki jih nima oziroma do njih ni upravičena. Z medmrežjem in komercialnimi programi s police (angl. commercial off-the-shelf software – COTS) imajo virtualne organizacije transparenten vpogled v zaloge partnerjev. Tako se lahko zavežejo, da bodo uresničile obljube, saj jim je zagotovljena virtualna razpoložljivost. Manjše zaloge zmanjšajo tudi kapital, potreben za njihovo hrambo. Tako je kapital prost za vlaganja v inovacije, razdelitev dividend in zmanjšanje dolgov, kar ugodno vpliva na razmerja med dolgom in deležem ter dolgom in vrednostjo v virtualnih organizacijah. Nevirtualne organizacije z visokimi kapitalskimi stroški in stroški vodenja zalog morajo zaračunati več za svoje proizvode ali za konkurenčne cene določiti nižje marže. Posledično so tovrstne organizacije manj konkurenčne.

Prilagodljive organizacijske strukture

Pri spopadanju s hitro nastajajočimi poslovnimi priložnostmi (npr. proizvodnja in pošiljanje električnih transformatorjev na območje, ki so

ga prizadele poplave, ali pošiljka gradbenega materiala v vojna območja med obnovo) so idealne virtualne organizacije bolj konkurenčne, saj lahko razmeroma preprosto sestavijo, razpustijo ali ponovno sestavijo time oziroma tehnološke zmogljivosti.

3.4 Virtualne organizacije v javnem sektorju

Razlogi za uvajanje virtualnih organizacij v poslovno okolje so več ali manj jasni: poslovna učinkovitost, prilagodljivost in predvsem uvajanje inovativnih poslovnih modelov. V javnem sektorju so razlogi precej bolj nejasni in neopredeljivi (Bavec in Vintar 2007).

To je tudi razlog, da je koncept virtualizacije javnega sektorja in predvsem državne uprave precej poenostavljen in nima take strateške ostrine, kot ga ima v zasebnem sektorju. Seveda je e-uprava pomemben korak v virtualizacijo javnega sektorja, vendar to pogosto pomeni le nudenje storitev občanom preko interneta. To fazo je poslovni sektor dosegel z internetnimi trgovinami, ki so le najpreprostejša oblika virtualnih organizacij. Zato lahko sklepamo po analogiji z zasebnim sektorjem, da bo javni sektor šel v podobni smeri kot zasebni, le z večjim ali manjšim časovnim zamikom. Javni sektor že učinkovito uporablja informacijsko tehnologijo za povečanje učinkovitosti svojega delovanja, vendar ga čakata naslednja politično in organizacijsko izjemno težka koraka:

- bistveno večji obseg zunanjega izvajanja na lokalni in celo globalni ravni;
- uvajanje popolnoma novih »poslovnih« modelov delovanja uprave.

Omenimo samo uporabo Mowshowitzevega preklopnega načela, ki je javni in predvsem državni upravi popolnoma tuje. Ideja preklopnega načela je, da se aktivnosti ne vežejo samo na enega izvajalca, pa naj bo notranji ali zunanji. Uprava pa deluje po načelu, da se z zakonom opredeli določena aktivnost, hkrati pa se določi tudi izvajalec te aktivnosti. Tako povezovanje aktivnosti in izvajalcev v osnovi izniči možnosti za uvajanje resnično učinkovitih virtualnih organizacij v državno upravo. Spremeniti bi morali samo logiko zakonodaje, ki bi morala predpisovati samo aktivnosti in rezultate, ki jih morajo zagotoviti posamezni resorji, kako bi to dosegli, pa bi morala biti stvar operativne ocene. Podobna načela lahko vsaj začutimo v anglosaških in nordijskih upravah, v srednjeevropskih pa je stanje popolnoma nasprotno. To je temeljni razlog, da je naša uprava organizacijsko tako toga.

Drug izziv pa je uvajanje novih poslovnih modelov. Zamislimo si samo nekaj možnosti, ki bi jih virtualna organiziranost lahko prinesla upravnemu okolju. Predvsem moramo izhajati iz ugotovitve, da je večina upravnega dela povezana z obdelavo informacij v najširšem pomenu besede. To pa je idealno okolje za virtualizacijo, saj lahko vse te aktivnosti izvajamo s pomočjo informacijske in komunikacijske tehnologije.

Geografska razpršitev uprave

Zgodovinsko je koncept javne uprave povezan »upravnimi središči«, ki so praviloma locirana v večjih urbanih središčih. Tega smo se tako navadili, da se sploh ne sprašujejo, zakaj je tako in ali bi bilo lahko drugače. Razlog je bil seveda v tem, da drugače sploh ni šlo. Izvajanje upravnih funkcij na centraliziranih lokacijah je pomenilo, da je imela uprava lahko enotne centralizirane arhive, komunikacijski problemi so bili zaradi bližine zelo enostavni, nadzor nad delovanjem uradnikov je bil ravno tako enostaven. Problem so imeli seveda ljudje, ki so morali hoditi v upravne centre.

Virtualizacija uprave pa pomeni, da lokacija uradnikov ni več tako pomembna, saj imamo lahko še vedno centralizirane podatkovne baze, internetne komunikacije niso odvisne od razdalje, nadzor nad delom uradnikov, ki uporabljajo informacijsko tehnologijo, pa tudi ni problem. Na videz trivialna ugotovitev pa lahko vodi v dramatično drugačne in učinkovitejše organizacijske rešitve. Geografska decentralizacija uprave ne pomeni samo njenega približevanja občanom, ampak vodi v bolj harmonični regionalni razvoj, boljšo izrabo človeških in celo naravnih virov na lokalni ravni, zmanjšuje zaposlitvene pritiske na večja mesta in podobno.

Seveda pa geografska razpršitev in opuščanje velikih ter pogosto težko obvladljivih centrov nista vezana samo na »uradniški« del uprave. Koncept virtualnih organizacij in virtualnih delovnih timov lahko razširimo na skoraj vse njene aktivnosti, celo na zdravstvo. V svetu se, na primer, zelo hitro uveljavljajo zdravstveni diagnostični centri, ki imajo usposobljene kadre in drago opremo, medtem ko so zdravniki geografsko razpršeni in preko videokonferenc ter različnih multimedijskih tehnologij pošiljajo podatke o pacientu. Diagnostični center tako pomaga zdravniku določiti pravo diagnozo, to pa omogoča posameznemu splošnemu zdravniku, da simulira delo specialistov, s tem pa lahko bistveno dvigne kvaliteto svoje zdravstvene storitve.

Zunanje izvajanje upravnih aktivnosti

Za zunanje izvajanje ne moremo reči, da je za upravo nekaj novega. Vendar je lahko zunanje izvajanje v javnem sektorju z zornega kota virtualnih organizacij veliko širši koncept. Uvajanje preklopnega načela bi pomenilo, da lahko da uprava v zunanje izvajanje vse, kar ni njena »osrednja sposobnost« (ang. core competence), če uporabimo poslovno terminologijo. Uprava bi se morala odločiti, kaj je tisto, kar ne more dati v zunanje izvajanje, ostalo pa je stvar operativnih odločitev. Teoretično bi lahko šli zelo daleč, saj organizacijskih in tehnoloških omejitev skoraj ni.

Za virtualne organizacije v poslovnem svetu je značilna njihova neodvisnost od geografskih razdalj. Tudi samo poslovanje teži h globalnosti. S tega zornega kota bi lahko šla tudi virtualizacija uprave v ekstreme. Eden od njih bi bilo zunanje izvajanje določenih funkcij izven nacionalnih meja. Si lahko zamislimo javno upravo, ki ima zunanje izvajalce v tujih državah? To je najbrž izven našega dožemanja javne uprave. Da to ni tako nemogoče, kažejo določene upravne aktivnosti v Evropski uniji, kot so elementi carinskega ali policijskega sistema. To so v bistvu zametki mednarodnih virtualnih upravnih organizacij. Če bi ponovno uporabili Mowshowitzovo terminologijo, bi lahko rekli, da je glavna naloga uprave metamangement virtualnih upravnih aktivnosti.

Seveda so taki koncepti preveč radikalni, da bi jih lahko uresničili v doglednem času, vendar je to prihodnost virtualnih organizacij tudi v javnem sektorju. Zato si tudi težko predstavljamo, kakšna bo naša bodočnost. Verjetno se bo veliko spremenilo, vključno z našim pogledom na to, kaj so atributi javne uprave. Danes je vsem »jasno«, da je javna uprava in predvsem državna uprava atribut državnosti in da brez nje ni samostojne države. Vendar so pred desetletji tudi podjetja mislila, da so finance nekaj, brez česar ni samostojnega podjetja, danes pa jih prav nič ne moti, da večino finančnih aktivnosti izvajajo zunanji izvajalci. Podobno velja za ekstremne primere zunanjega izvajanja, kjer je od matične organizacije ostalo samo ime in seveda dobiček. Očitno je poslovni sektor zelo hitro ugotovil, da je obdelava podatkov ena stvar, odločanje na podlagi teh podatkov pa nekaj povsem drugega in neodtujljivega. Seveda pa vse le ni tako enostavno. V upravi bo vedno obstajal problem varovanja podatkov, predvsem osebnih, odločanja o javnem dobru, nadzora nad delovanjem ključnih sistemov in podobno. Dilem je očitno veliko, možnosti pa tudi.

4 Na poti k teoriji virtualnih organizacij

4.1 Teoretične osnove virtualnih organizacij

Današnja organizacijska teorija je še vedno pretežno odsev industrijske družbe in odraža razmere, ki so značilne za industrijsko proizvodnjo in industrijsko družbo kot ekonomski ter socialni sistem. Seveda so se v zadnjih desetletjih razvile organske in kontingenčne organizacijske oblike, vendar v večini primerov delujejo bolj kot »popravek« hierarhičnih struktur in manj kot izrazito nove organizacijske oblike. Virtualne organizacije ne zanikajo tradicionalne organizacijske teorije, postavljajo pa marsikateri postulat tradicionalne teorije v povsem novo luč in radikalno spreminjajo ravnotežje med različnimi kriteriji, ki opredeljujejo današnje organizacije. Management in metamanagement virtualno organiziranih aktivnosti postajata vedno bolj zahtevni nalogi, zato potrebujeta trdne metodološke temelje, ki bodo omogočali objektivno načrtovanje organizacij in poslovanja ter učinkovito operativno delo. Zato je večina raziskovalnega dela na tem področju usmerjena v metodološke vidike in nenazadnje v pripravo poenostavljenih napotkov za management. To pa je le vrh ledene gore. Pod površjem potekajo temeljne raziskave, ki nakazujejo prihodnjo organiziranost človeške družbe.

Čeprav se je pojem virtualne organizacije pojavil pred več kot dvajsetimi leti, je šele z izjemnim razvojem informacijske tehnologije in interneta prerasel v operativno izvedljiv in učinkovit organizacijski koncept. Vrsta izjemno uspešnih podjetij v razvitih državah, predvsem v ZDA, ki jih lahko uvrstimo med virtualna podjetja, je nedvoumno potrdila učinkovitost nove paradigme v vsakodnevnom poslovanju. Zdi se, kot da praksa prehiteva teorijo, saj še vedno ne moremo govoriti o kakšni celoviti teoriji virtualnih organizacij. Srečujemo se le z drobci mozaika, ki se postopoma oblikuje v globalno sliko nove organizacijske paradigme. Še vedno je veliko terminoloških nejasnosti in dvoumnosti, določeni koncepti so si povsem nasprotni, še vedno je malo objektivnih meril, ki govorijo o kvaliteti in učinkovitosti novih organizacijskih oblik in podobno (Skyrme 1998 in Bavec 2002). Kljub različnim pogledom pa se

skoraj vsi raziskovalci in managerji strinjajo, da bodo virtualne organizacije prej ali slej postale prevladujoča organizacijska oblika v prihajajoči informacijski družbi.

Izraz »virtualna organizacija« odraža najpomembnejše lastnosti nove organizacijske oblike, vendar je zavajajoč, saj na določen način zlorablja modno besedo »virtualnost«. Organizacije so vedno človeške združbe in jih ne moremo nadomestiti z nečim, česar ni, kar naj bi pomenila virtualnost. To pomeni, da moramo natančno vedeti, kaj je v organizaciji lahko virtualno in kaj ne more biti. Zato se celotna teorija virtualnih organizacij začneja pri opredeljevanju novih izrazov in redefiniciji tradicionalnih pojmov, ki jih srečujemo v organizacijskih in informacijskih vedah.

Seveda se tudi pri obravnavi virtualnih podjetij srečujemo s podobnimi terminološkimi dvomnostmi kot v tradicionalni teoriji organizacije, kjer se prepletata pojma organizacije kot strukturne urejenosti na eni strani ter podjetja kot združbe posameznikov na drugi strani. Kot pri tradicionalni teoriji organizacije sta tudi v novi teoriji izraza »organizacija« in »podjetje« pogosto sinonima, ko je virtualna organizacija le sinonim za virtualno podjetje ali korporacijo. V določenih primerih pa moramo natančno ločiti, kdaj mislimo na strukture urejenosti in kdaj na podjetje ali združbo ljudi (Saabeel et al. 2002).

Kot pove sama beseda »virtualno«, je pojem virtualne organizacije nekoliko odmaknjen od naše vsakodnevne izkušnje, ki jo predstavljajo »realne« organizacije. Pogled na virtualne organizacije se ne ujema povsem z našimi vsakodnevnimi izkušnjami in je včasih v nasprotju z intuicijo. Zato so lahko intuitivne managerske metode, ki slonijo na izkušnjah s tradicionalnimi organizacijami, zelo problematične in neučinkovite. Veliko nam pove tudi dejstvo, da so večino uspešnih, tudi po več milijard dolarjev vrednih virtualnih organizacij v ZDA vzpostavili zelo mladi ljudje, brez predhodnih managerskih izkušenj. Velike klasične organizacije so potrebovale več let, da so doumele posamezne elemente virtualnih organizacij in jih začele postopoma uvajati v svoje poslovanje. Tipičen primer so velike založniške multinacionalke, ki se kljub izjemnim vlaganjem še sedaj ne morejo otresti virtualnega Amazon.com, ki je še vedno eno najbolj uspešnih virtualnih podjetij na svetu.

V nadaljevanju bomo omenili le tri teorije ali bolje, modele, ki vsaka na svoj način pojasnjuje določene značilnosti virtualnih organizacij:

1. Preklopno čelo in metamagement (Mowshowitz 1999), ki poja-

snujeta povezavo med organizacijskimi aktivnostmi in izvajalci letih.

2. Organizirana anarhija (Cohen in March 1986), ki pojasnjuje način odločanja v razmerah negotovosti in omejene predvidljivosti, ki so značilne za večino virtualnih organizacij.
3. Samokreacija (avtopoiezičnost) virtualnih organizacij (Bača, Schatzen in Deranja 2007) (Pamkowska 2008), ki obravnava izjemno prilagodljivost virtualnih organizacij in sposobnost ohranjevati lastno identiteto v naglo se spreminjajočem okolju.

Prvoomenjena teorija si je celo nadelala naziv *teorija virtualnih organizacij*, vendar je preveč ozko usmerjena in parcialna, da bi jo lahko jemali kot celovito teorijo. Je pa zanimiva zato, ker je v bistvu zelo preprosta in intuitivna, hkrati pa kaže radikalen odklon od tradicionalnega načrtovanja delovnih aktivnosti. Druga je pomembna predvsem zato, ker je za virtualne organizacije značilno, da so predvsem ad hoc združbe, ki delujejo v izrazito nepredvidljivih razmerah, ki otežujejo vsako dolgoročneje načrtovanje. Tretja teorija pa nakazuje, kako se sodobne organske organizacijske oblike, kamor seveda sodijo tudi virtualne organizacije, resnično obnašajo kot organizmi vključno s samokreacijo in samoorganizacijo ter ob hkratnem vzdrževanju lastne identitete.

Seveda bi lahko naštevali še druge koncepte, ki imajo svoje mesto v virtualnih organizacijah, vendar so to skoraj praviloma le modeli virtualnih organizacij v različnih okoliščinah in so le redko splošne narave. Predstavili bomo tudi nekaj teh raziskav.

4.2 Preklopno načelo in metamanagement

Primerjava tradicionalnih in virtualnih organizacij

Na prvi pogled ni bistvene razlike med virtualnimi organizacijami in drugimi oblikami poslovnih povezav, kot sta sodelovanje z zunanjimi izvajalci (angl. outsourcing) ali tradicionalno strateško partnerstvo. Vendar gre za pomembno razliko, ki se odraža predvsem v razlogih in ciljnih povezovanju. Ena najpreprostejših oblik poslovnega povezovanja je prenos določenih aktivnosti na zunanje izvajalce, kjer je osnovni cilj povezovanja zmanjševanje stroškov proizvodov ali storitev. Za take povezave je značilno, da obstaja izrazito dominanten partner, to je tisti, ki prenaša svoje aktivnosti na zunanje izvajalce in ki narekuje pravila medsebojnega sodelovanja. Veliko tesnejše in tudi enakopravnejše sodelovanje predstavljajo strateške povezave, ko je osnovni cilj povezovanja

dolgoročna delitev dela in združevanje izkušenj, predvsem na področju trženja in razvoja. Še vedno obstaja dominanten partner, vendar so tudi ostali strateški partnerji dovolj močni in pomembni, da je tako partnerstvo dolgoročno in ga je težko enostransko prekiniti.

Virtualne organizacije se s poslovnega vidika v ničemer ne razlikujejo od tradicionalnih, zato se samo po sebi razume, da morajo poslovati z najmanjšimi možnimi stroški ter si zagotavljati dostop do relevantnega znanja. Zato so vse oblike tradicionalnega poslovnega povezovanja značilne tudi za virtualne organizacije. Razlika je le v tem, da si postavljajo virtualne organizacije za temeljni cilj prožnost in prilagodljivost. Vendar se tudi v tem ne bi razlikovale od tradicionalnih organizacij, če ne bi govorili o izjemno visoki stopnji prilagodljivosti, ki jih tradicionalne organizacije nikakor ne morejo doseči. Prilagodljivost se odraža v neprestanem menjanju partnerjev, v mehkih in ciljno usmerjenih dogovorih, v procesih, ki se lahko po dogovoru med partnerji hitro spremenijo, ter v poudarku na znanju, ki je potrebno za ustvarjanje novih proizvodov in storitev. Ker postaja v globalni ekonomiji prilagodljivost pomembna poslovna prednost, so virtualne organizacije praviloma poslovno uspešnejše. Pri njih tudi redkeje govorimo o dominantnem partnerju, saj ima vsak partner svoje področje odličnosti, kjer je konkurenčnejši od ostalih, zato je vsakdo na določen način nepogrešljiv, ne glede na svojo velikost.

Sodobna organizacijska teorija opredeljuje organizacije v prvi vrsti kot socialne enote z določenim krogom članov in interno diferenciacijo njihovih vlog. Njihova druga skupna značilnost je usmerjenost k skupnim ciljem, tretja pa je formalizirana in vsaj načeloma racionalna organiziranost. Tradicionalna teorija organizacije, ki je podrobno preučevala vse tri elemente, sloni na naslednjih predpostavkah:

- Interna diferenciacija v organizaciji je razmeroma stabilna (specializacija delovnih mest, delovni postopki, management itd.), zato so spremembe praviloma postopne. To omogoča razmeroma visoko formalizacijo organizacijskih struktur in procesov ter postopno reorganizacijo, ko se pokaže potreba.
- Cilji organizacije so posledica skupnega konsenza vseh udeležencev in veljajo za daljše časovno obdobje, zato so nespremenljivi in skupni vsem posameznikom in organizacijskim enotam. Cilji organizacije so najbolj trdoživ element, ki se najpočasneje in najtežje spreminja.

- Kriteriji za racionalnost organizacije so v večini primerov dovolj dobro opredeljeni, da jih lahko management v praksi uporablja in sproti preverja.

Omenjene lastnosti dajejo tradicionalnim organizacijam togost, ki se je v razmeroma stabilnem okolju nismo niti zavedali in nam tudi ni delala problemov. Nobenemu managerju ni padlo niti na misel, da bi svoje podjetje popolnoma reorganiziral večkrat na leto ali pa spreminjal cilje, za katere je bila organizacija ustanovljena. V nasprotju s tem so virtualne organizacije izrazito dinamične združbe, kjer avtonomni specialisti tvorijo mrežo medsebojnih razmerij, ki ustrezajo trenutnim, lahko tudi zelo kratkoročnim ciljem. Ko je naloga opravljena, taka mreža medsebojnih razmerij razpade. Dinamičnost virtualne organizacije se odraža v spremenljivosti ciljev, struktur, nadzora, uporabljenih virov itd.

Formalno strukturo organiziranosti v tradicionalnih organizacijah predstavljajo pravila in napotki pripadnikom združbe, ki jih vodijo in usmerjajo pri njihovem delovanju ter jim omogočajo, da usklajeno delujejo na način, ki vodi k skupnim ciljem združbe. Tradicionalna teorija organizacij se zaveda tudi pomena neformalnih struktur, vendar jih obravnava kot nekaj, kar ni načrtovano in se pojavlja povsem slučajno ter odvisno od posameznih pripadnikov združbe.

Tudi virtualna organizacija ima svojo formalno strukturo, sicer bi se pretvorila v neobvladljivo združbo brez mehanizmov za doseganje skupnih ciljev. Vendar je delež neformalnih struktur zelo visok, tako da v virtualnih organizacijah formalno strukturo na videz povsem nadomeščajo neformalne strukture ali mehko povezane točke v mreži udeležencev. Pomembna teoretična novost virtualnih organizacij je ugotovitev, da so tudi neformalne strukture namerne in v veliki meri načrtovane, saj brez njih virtualne organizacije sploh ne bi delovale ali pa se ne bi razlikovale od tradicionalnih. To seveda zveni kot paradoks, saj smo neformalne strukture vedno imeli za nekaj nepredvidljivega in pogosto tudi škodljivega. Kako lahko načrtujemo nekaj nepredvidljivega? Odgovor je načeloma preprost, v praksi pa precej težje izvedljiv. Pri načrtovanju virtualne organizacije je potrebno spodbujati tiste neformalne strukture, ki bodo imele pozitivne učinke, kar v praksi pomeni, da se management zavestno odpove nadzoru nad določenimi aktivnostmi. Zato lahko trdimo, da so neformalne strukture na določen način načrtovane, saj so te aktivnosti skrbno izbrane. Ob tem kaže omeniti tudi vlogo informacijske tehnologije, ki lahko nadomešča del formalnih struktur s tem, da

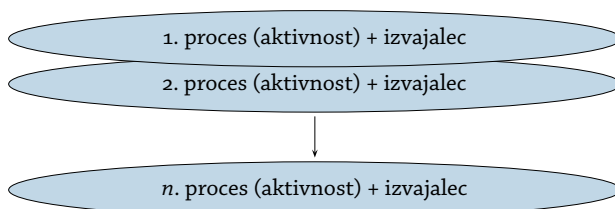
določa komunikacijske kanale in spodbuja njihovo uporabo. Misel, da lahko tehnologija nadomešča formalne strukture je seveda popolnoma tuja tradicionalni teoriji organizacije, zato so raziskave tehnoloških vidikov virtualnih organizacij še posebej zanimive.

Ločevanje zahtev in izvajalcev

Delovanje virtualnih organizacij je precej bolj zapleten proces, kot smo ga vajeni pri tradicionalnih organizacijah, in sloni na vrsti logično zahtevnih konceptov. Že razmere v tradicionalnih organizacijah je bilo težko sistemizirati, v virtualnih pa je to še toliko težje. Zato se raziskovalci trudijo, da bi opredelili temeljne koncepte, na katerih bi lahko zgradili konsistentno teorijo. Najbolj odmeven pogled na virtualne organizacije, ki je tehnološko povsem nevtralen, je razvil Mowshowitz (1999), ki je uvedel koncept preklopnega načela (ang. switching principle). Preklopno načelo je teoretična novost in predstavlja temeljno lastnost virtualnih organizacij ter je jedro nove organizacijske paradigme. Preklopno načelo omogoča posplošitev tradicionalnega koncepta organizacije, saj lahko postavimo tezo, da je virtualna organizacija vsaka organizacija, ki v praksi temelji na preklopnem načelu.

Pri tradicionalnem pogledu na organizacijo so se procesi (aktivnosti) in izvajalci procesov obravnavali kot nerazdružljivo povezana celota (slika 4.1). Že v postopku načrtovanja se je za vsak proces določilo (načrtovalo), kdo ga bo izvajal. Kasnejše odstopanje od načrtovanih izvajalcev je bilo celo znak slabe organizacije. V tradicionalnih organizacijah je management vedel, da lahko s svojimi finančnimi, razvojnimi, tehnološkimi in kadrovskimi viri izdeluje le določen tip proizvodov ali storitev, določene kvalitete in določene tehnološke zahtevnosti. Zato je proizvodnjo in izbor proizvodov prilagajal zmožnostim svojega podjetja. Lahko se je sicer zatekel k iskanju zunanjih izvajalcev ali k strateškemu partnerstvu, vendar je bil to le izhod v sili za manjši del dejavnosti. V glavnem je vedno veljalo načelo: čim več je potrebno narediti s svojimi viri v svojem podjetju.

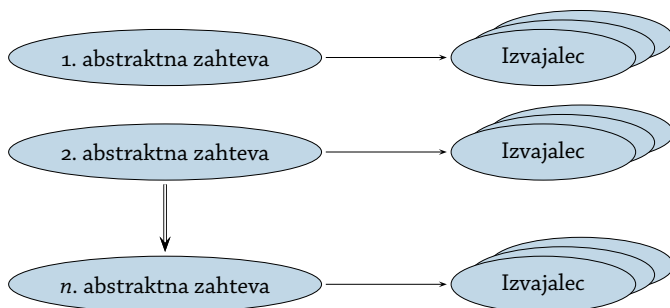
Koncept virtualne organiziranosti pa je po Mowshowitzu radikalno drugačen. Ta radikalnost na prvi pogled niti ni tako dramatična, vendar podrobnejši razmislek pokaže, da smo prekinili s konceptom organizacije, ki je prevladovala v industrijski družbi. Pri načrtovanju virtualnih organizacij so procesi in možni izvajalci v fazi načrtovanja popolnoma ločeni (slika 4.2). To pomeni, da pri načrtovanju določene proizvodnje ali storitev ne razmišljamo o tem, kaj lahko naredi naše podjetje in kaj



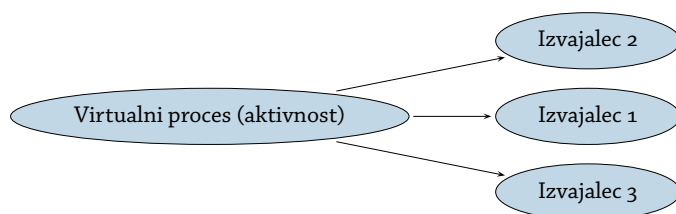
SLIKA 4.1 Pri managementu tradicionalnih organizacij se procesi (aktivnosti) in izvajalci načrtujejo kot povezana in neločljiva celota

naj bi kupili, ampak samo to, kateri procesi in aktivnosti so potrebni, da pridemo do določenega proizvoda ali storitve. Šele v fazi izvajanja virtualno organizirane aktivnosti (na primer izdelava določene komponente ali določena storitev v vrednostni verigi) določimo, kateri izvajalec bo opravljal določeno aktivnost. Kot bomo videli kasneje, je osnovni problem, ki ga je potrebno rešiti v virtualni organizaciji, kako se organizirati, da se lahko izvajalci dinamično izbirajo in tudi zamenjujejo.

Mowshowitz je vpeljal tudi novo terminologijo, ki je na prvi pogled zelo abstraktna in daleč od vsakdanjega poslovnega žargona. Procese in aktivnosti je v fazi načrtovanja imenoval *abstraktne zahteve*, saj niso povezani s konkretnimi izvajalci. Abstraktne zahteve so logično definirane potrebe po določenih aktivnostih, ki so opredeljene ne glede na to, kdo jih bo izvajal. Konkretni izvajalci, ki bi lahko izvedli določene aktivnosti, so z zornega kota virtualne organizacije le viri, ki se v določenem trenutku lahko uporabijo za izvajanje abstraktnih zahtev. Popolno ločevanje abstraktnih zahtev in konkretnih izvajalcev je bistvo virtualnih organizacij, ki zagotavlja izjemno prilagodljivost, le-ta pa je neprimer-



SLIKA 4.2 Pri managementu virtualnih organizacij se procesi (aktivnosti) načrtujejo ločeno od možnih izvajalcev



SLIKA 4.3 Preklopno načelo (dinamična alokacija možnih izvajalcev)

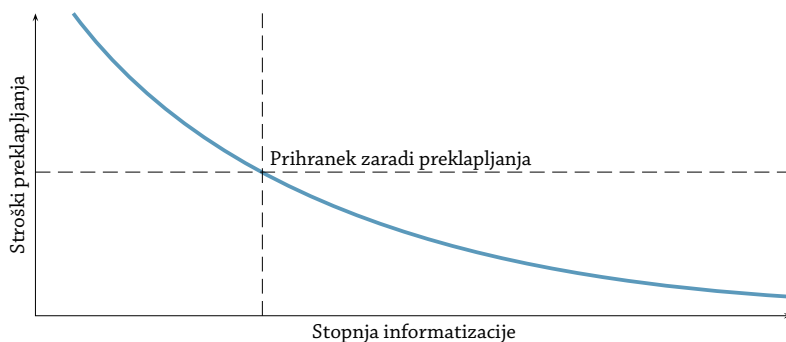
ljivo večja kot pri tradicionalnih organizacijah. Spet nekoliko poenostavljeno rečeno, v virtualno organiziranih aktivnostih lahko skoraj trenutno zamenjamo izvajalca določene aktivnosti, saj so bile aktivnosti že v osnovi načrtovane popolnoma neodvisno od konkretnega izvajalca.

Virtualni procesi ali aktivnosti pa so aktivnosti, ki se izvajajo z ustreznimi vključitvijo ali izključitvijo konkretnih izvajalcev, ki izvršujejo abstraktne zahteve. Proces vključevanja (alokacije) ali izključevanja (dealokacije) izvajalcev se imenuje preklapljanje (slika 4.3). V matematičnem jeziku rečeno, virtualno organizirane aktivnosti vsebujejo množico konkretnih izvajalcev, množico abstraktnih zahtev in postopke, ki preslikajo izvajalce na zahteve.

Vloga preklopnega načela je primerljiva z delitvijo dela in s specializacijo v tradicionalnih organizacijah. Zanimivo je, da so bile enostavnejše oblike preklopnega načela znane že pred internetnim obdobjem, še posebej v transportno-logistični dejavnosti. Pri kompleksnih transportnih sistemih se je pogosto zadnji trenutek odločalo, kdo izmed možnih prevoznikov bo opravil določen prevoz. Seveda je bila uporaba tega načela zelo omejena, predvsem z obstoječo tehnologijo.

Stroški preklapljanja

Praktična uporaba preklopnega načela seveda ni tako preprosta. Najprej se je potrebno organizirati na način, da lahko brez večjih pretresov v organizaciji zamenjamo izvajalce. To je razmeroma lahko pri storitvenih dejavnostih, posebej informacijskih. Precej težje pa je to zagotoviti v proizvodnji. Med drugim pa je potrebno upoštevati tudi stroške, ki jih povzroči vsaka zamenjava izvajalcev. Z ekonomskega zornega kota ima smisel uporabiti preklopno načelo le v primerih, ko so stroški zamenjave izvajalca manjši od stroškov, če obdržimo iste izvajalce (slika 4.4). Finančni problem se lahko pojavi tudi v primerih, ko je frekvenca prekopov prevelika.



SLIKA 4.4 Stroški preklapljanja (B) in stopnja informatizacije (A) določajo, od kod naprej je preklopno načelo ekonomsko upravičeno

Stroški preklapljanja so odvisni od različnih faktorjev, vključno z izborom proizvodov in proizvodno tehnologijo. Enostavno povedano, nekaterih dejavnosti ob današnji tehnologiji ne moremo virtualno organizirati, druge pa so že v osnovi virtualne. Če pogledamo, katere so tiste dejavnosti, ki se najlažje virtualizirajo, vidimo, da so to predvsem informacijske storitve, ki so zasnovane na uporabi interneta in informacijskih tehnologij. Tu pride do izraza učinkovita uporaba informacijske in komunikacijske tehnologije, ki lahko v določenih primerih radikalno zniža stroške, kar poslovno upraviči preklapljanje in s tem virtualne organizacije.

Stroškovni pogled na virtualne organizacije nam pojasni, zakaj se v praksi uspešni primeri pojavljajo predvsem pri dejavnostih, ki so povezane z informacijsko in komunikacijsko tehnologijo. Posebej primerna dejavnost za virtualno organiziranje aktivnosti so razne oblike elektronskega poslovanja, kjer lahko pride do zelo velike frekvence preklapljanj z zelo nizkimi stroški. Slika 4.4 zelo poenostavljeno pojasnjuje, da se do določene stopnje informatizacije, ki jo določa točka A, ne izplača zamenjati izvajalca, ker so stroški zamenjave večji od pričakovanega prihranka. Od točke A naprej pa se zamenjava ekonomsko izplača.

Metamanagement

Že v tradicionalnih organizacijah management neprestano išče ravnotežje med koordinacijo in nadzorom na eni strani ter sproščanjem inovativnosti in decentralizacijo odločanja na drugi. Na tem ravnotežju pravzaprav sloni celotna postmoderna teorija organizacije. Virtualne organizacije so radikalno posegle v to ravnotežje in ga prenesle izrazito

na stran inovativnosti in prožnosti. Praktično vprašanje za managerje virtualnih organizacij ni več problem ravnotežja, kot je to, kolikšna je najmanjša možna mera koordinacije in nadzora, da organizacija ne bo ušla izpod nadzora. Vloga managementa je vse manj *direktorska* in je vedno bolj usmerjena v *omogočanje, mentorstvo* in *svetovanje* (Bavec 2004). Ena od osnovnih lastnosti virtualnih organizacije je tudi močna decentralizacija odgovornosti in pristojnosti ob hkratnem poudarjanju medsebojne soodvisnosti in sodelovanja. Lahko govorimo celo o samoorganizaciji. Vendar to še zdaleč ne pomeni, da se je vloga managementa zmanjšala, prej bi lahko trdili, da se je povečala.

Teorija virtualnih organizacij je po analogiji iz matematike in objektivno usmerjenega modeliranja vpeljala pojem metamanaementa in s tem posredno poudarila, da se je vloga managementa razširila celo na »meta« raven. Metamanagement je management virtualno organiziranih aktivnosti. Iz tega sledi tudi nekoliko drugačna definicija virtualne organizacije: *virtualna organizacija je ciljno usmerjeno podjetje, ki ga upravlja metamanaement*.

Mowshowitz (1999) je metamanaementu pripisal pet temeljnih nalog:

1. načrtovanje in analiziranje abstraktnih zahtev,
2. identifikacija možnih izvajalcev,
3. spremljanje in alokacija izvajalcev na zahteve,
4. vzdrževanje in spreminjanje postopkov za preklapljanje,
5. iskanje in tekoče ažuriranje optimalnih kriterijev za alokacijo.

Na prvi pogled se zdi, da bi metamanaement, ki uporablja preklonno načelo, lahko slonel na objektivnih metodah alokacije, ki so bile razvite v okviru operacijskih raziskovanj. Vendar so, vsaj trenutno, matematične metode operacijskega raziskovanja za podporo metamanaementu skoraj neuporabne, saj je potrebno pri alokacijah upoštevati stalno spreminjajoče se zahteve in tudi spreminjajoče se izvajalce. Tako ostaja tudi metamanaement enako nizko strukturirana veda kot klasični management.

4.3 Organizirana anarhija

Virtualne organizacije in odločanje

Virtualne organizacije niso posebne samo z strukturnega zornega kota, ampak tudi z zornega kota odločanja. Podobno kot pri tradicionalnih

organizacijah lahko so tudi razlike med posameznimi virtualnimi organizacijami tako velike, da skoraj ne moremo govoriti o skupnih značilnostih. Virtualne organizacije so v osnovi ekstremne organske ali kontingenčne organizacijske oblike, ki potencirajo večino njihovih lastnosti, vključno z izrazito decentralizacijo odločanja. Če k tej decentralizaciji odločanja dodamo še močno geografsko porazdeljenost in virtualno komunikacijo, se pokažejo nekatere značilnosti, ki jih v tradicionalnem svetu nismo bili vajeni. Poudariti kaže predvsem oteženo usklajevanje med geografsko dislociranimi odločevalci, ki morajo v večini primerov zelo hitro in samostojno ukrepati, in to v razmerah velike nepredvidljivosti. Zato posamezniki zelo pogosto sprejemajo odločitve, ki jim niso posebej naložene, vendar so sami ocenili, da morajo ukrepati. Dobra plat virtualnih organizacij pa je intenzivna uporaba informacijske in komunikacijske tehnologije, zato lahko o teh odločitvah zelo enostavno in predvsem hitro obvestijo vse ostale udeležence.

Tak način odločanja pa vsaj na teoretični ravni ni nič novega, saj jo že skoraj 40 let poznamo pod imenom organizirana anarhija. Glede na to, da je zasnovana na nekaterih radikalnih pogledih na odločanje, v poslovni praksi ni bila nikoli posebej izpostavljena, za razliko od vojaških organizacij, predvsem v ZDA. Čeprav se zdi, da je odločanje v vojski izrazito centralizirano, se v praksi pokaže, da to velja le za strateške in pomembnejše odločitve. Na operativni ravni pa je odločanje izrazito nepredvidljivo, zato ni čudno, da so se vojaški teoretiki posebej ogreli za koncepte in posledično za računalniške modele organizirane anarhije (March in Weissinger-Baylon 1986). Virtualne organizacije delujejo na podoben način kot omenjene vojaške aktivnosti na operativni ravni, zato je razumljivo, da se je povečalo zanimanje za odločanje v izrazito nepredvidljivih razmerah, ki jih pojasnjuje model organizirane anarhije.

Odločanje v razmerah velike nedoločenosti

Klasična teorija racionalnega organizacijskega odločanja sloni na predpostavki, da je postopek odločanja pretežno determinističen in predvidljiv ter da sloni na optimalnem in prostovoljnem izboru odločitev. Po tej teoriji je odločitev odvisna od štirih dejavnikov (March in Olsen 1986). To so:

- poznavanje izbornih možnosti – pri odločanju je znana množica alternativnih odločitev, ki so vezane na določeno situacijo in so opredeljene do te meje, da so odločitve nedvoumne;

- poznavanje posledic – znane so posledice za vsako alternativno odločitev, vsaj do meje verjetnostne porazdelitve;
- skladen vrstni red kriterijev za odločitev – pri odločitvah poznamo objektivno ciljno funkcijo, po kateri lahko primerjamo in razvrščamo možne odločitve;
- poznavanje tehnologije odločanja – pri odločitvah so znana pravila: kdo in kdaj odloča, kako izbiramo alternative, kako rešujemo konfliktne situacije in podobno.

Tehnologija odločanja, to sta struktura in postopek odločanja, je torej določena, obstajajo pa tudi merila za optimalnost, zato lahko izbiramo med najboljšimi odločitvami ali takimi, ki imajo največjo verjetnost, da dosežejo zastavljene cilje. Pri tem so tudi cilji določljivi in objektivni. V organizaciji so vzpostavljeni mehanizmi za reševanje problemov, kjer se variante in konflikti rešujejo s tehtanjem različnih možnosti, odloča pa se na podlagi predhodno opredeljenih postopkov in skupnih ciljev organizacije.

Klasična teorija odločanja obravnava tudi odločanje v razmerah nedoločenosti, vendar pri tem predpostavlja, da lahko določene podatke, predvsem gibanja v prihodnosti, ocenimo s statističnimi metodami. Opisani model odločanja velja toliko časa, dokler je vezan na odločanje o stvareh, ki jih je možno statistično dovolj natančno predvideti ali oceniti. V praksi pa se pogosto srečujemo s primeri, ki so zelo daleč od tako idealiziranega in determinističnega načina odločanja, zato ga veliko raziskovalcev in praktikov zavrača kot splošen model. Pri tem ugotavljajo, da je trdoživost tega modela naravnost presenetljiva, saj je tako poenostavljen način odločanja še vedno osnova večine sodobnih teorij individualnega in skupinskega obnašanja. Zato se tak pogled na naravo odločanja, ki sloni na predpostavki o zavestnem in optimalnem odločanju, prenaša tudi v ekonomijo, politične ter druge družbene vede, kot splošna vizija racionalnega človeškega obnašanja in odločanja o lastni usodi.

Vendar so številne empirične študije na področju odločanja pokazale zelo zmedeno sliko. Omejena racionalnost, konflikti in nedoločenost izbornih kriterijev so značilnost večine združb. Študij omenjenih procesov je pokazal, da je teorija racionalnega odločanja praviloma zelo slab približek tega, kar se v organizaciji v resnici dogaja! Empirične študije kažejo, da so organizacijske odločitve največkrat težko predvidljive, dvoumne in neskladne, odločitvena pravila pa so nejasna in v praksi

težko razumljiva. K temu velja dodati, da zaradi zapletenih organizacijskih razmerij in procesov ter zunanjih vplivov nimamo nikoli na razpolago vseh informacij, ki bi omogočile determinističen način odločanja. Omejena racionalnost, nasprotja in nedoločenost meril so torej sestavni elementi organiziranih združb in dejavniki, ki vplivajo na odločanje!

S teoretičnega vidika je pomembna predvsem naslednja empirična ugotovitev. Pripadniki organizacije praviloma nimajo istih ciljev. Tudi medsebojnih konfliktov, ki nastanejo zaradi različnih ciljev, ne morejo reševati samo z vnaprej dogovorjenimi merili (med prvimi sta na to opozorila že Cyret in March 1963). Konflikti interesov in ciljev posameznih pripadnikov organizacije so torej naravni del organizacijskega odločanja, ne pa znak neučinkovite organizacije. To je bil zelo močan napad na »nekonfliktno« weberiansko organizacijo, ki je v temeljih zatresel teoretične konstrukte o načinu odločanja v organizacijah. Če vsi pripadniki organizacije ne sledijo istim ciljem, so očitno tudi kriteriji za izbor in oceno odločitev odvisni od posameznika in s tem različni. Znan je ugotovitev zgoraj omenjenih avtorjev (Cyret in March 1963): »Če skupni cilji organizacije ne bi bili tako močno usidrani v naš pogled na organizacijo, ne bi bili tako presenečeni, ko bi ugotovili, da cilji posameznikov že v osnovi niso racionalni in so med seboj le rahlo povezani.« Po klasični deterministični logiki weberianske organizacije bi pričakovali, da bodo izborne možnosti najprej generirale odločitvene alternative, nato pa vodile k določevanju njihovih posledic, k oceni posledic glede na določene cilje in končno k odločitvi. To je bil tudi okvir za iskanje empiričnih potrditev o postopku vrednotenja in sprejemanja odločitev.

Raziskave, predvsem pa praksa, so pokazale, da organizacije lahko delujejo tudi v razmerah očitnega sprejemanja neoptimalnih ali nepravčasnih odločitev (Bavec 2001). Razlogov za preživetje združb kljub slabim odločitvam je več. Eden je v tem, da se tudi nasprotna stran (poslovna, vojaška ali druga) srečuje s podobnimi problemi nedoločenosti in so napake vedno relativne. Le v primeru zelo velikih, lahko bi rekli katastrofalnih napak, je prihajalo do neposrednega »uničenja« združb. V primeru tržno usmerjenih organizacij so se napake praviloma kazale le v manjšem poslovnem uspehu. Zelo veliko primerov napačnih organizacijskih odločitev, ki so bile kasneje dobro analizirane, nudijo tudi vojaške organizacije, ki so z organizacijskega zornega kota eni najbolj zapletenih sistemov. Najbrž je to tudi razlog, da, vsaj v ZDA, vojska še vedno vlaga v raziskovanje organizacije bistveno več kot pa celoten poslovni sektor.

Organizirana anarhija

Zato je veliko raziskovalcev začelo iskati model ali teorijo organizacije, ki bi izhajal iz empirično ugotovljenega dejstva, da je proces odločanja več ali manj nedoločen, združba pa lahko obstaja tudi v primeru, ko organizacijske odločitve še zdaleč niso optimalne. Empirične študije iz druge polovice 60-ih in začetka 70-ih let so bile tudi osnova za enega od radikalno novih pogledov na organizacije in način odločanja (March in Olsen 1986). Omenjeni avtorji so iskali nov pogled na organizacijo, ki bi pojasnjeval, kako se sploh odloča v okoliščinah velike nedoločenosti, ki jo v večji ali manjši meri opazimo v vsaki organizaciji. Izhajali so iz skrajne predpostavke, da je »naravno« stanje v vsaki združbi, da se ne more vedno natančno določiti, o čem naj bi se odločalo, kako naj bi se odločalo in kdo naj bi odločal. Metafora o organizirani anarhiji pravi naslednje:

- Ni nujno, da se odločanje vedno prične s tem, da imamo problem, ki ga poskušamo rešiti (včasih da, velikokrat pa ne).
- Velikokrat se zgodi, da opazimo neko rešitev in šele takrat ugotovimo, da lahko z njo rešimo kakšen problem.
- Ni nujno, da za vsak problem obstaja točno določena oseba, ki ga mora rešiti. Lahko se zgodi, da problem reši nekdo, ki ga je slučajno opazil in pozna tudi rešitev, hkrati pa lahko o tem odloča.

Razmere v organizaciji so ponazorili s prisposobno o organizirani anarhiji, ki so jo opredelili z naslednjimi lastnostmi:

- *Problematicni izborni kriteriji.* V organizaciji je težko postaviti množico kriterijev za posamezne odločitvene situacije, ki bi zadovoljevale zahteve po doslednosti v skladu s teorijo racionalnega odločanja. Zato organizacija deluje na osnovi neskladno postavljenih pogojev, ki jih lahko predstavimo bolj kot zbirko slabo povezanih idej in ne kot povezano strukturo (izborni pogoji se pogosto postavljajo med samo akcijo in ne vnaprej);
- *Nedoločena tehnologija odločanja.* Za večino članov organizacije so organizacijski postopki nejasni in jih ne razumejo v celoti, zato delujejo po pravilu poskusi – popravi, se sproti učijo in si izmišljajo postopke, ki niso bili vnaprej predvideni. Poleg problemov lahko sprožajo odločitve tudi rešitve, ki »iščejo« probleme in ljudi, ki naj bi odločali. Poenostavljeno rečeno: ni nujno, da začnemo iskati rešitev in odločati šele takrat, ko naletimo na problem. Lahko se

zgodí, da imamo na zalogi neko zelo dobro rešitev, za katero verjamemo, da bi jo bilo smotrno uveljaviti in začnemo iskati probleme, ki naj bi jih reševala. Rešitve so torej lahko celo močnejši generator odločitev od problemov, ki jih rešujemo v imenu skupnih ciljev organizacije!

- *Fluidna udeležba pri odločanju.* Notranje meje organizacije so nejasne in se spreminjajo, posamezni udeleženci sodelujejo pri odločitvah zelo neredno in se spreminjajo od odločitve do odločitve.

Raziskovalci, ki se preučevanja organizacije lotevajo z vidika človeškega obnašanja, ugotavljajo, da je organizacija zelo nepredvidljiva, vendar to pripisujejo predvsem človeškemu dejavniku. Teorija, ki sloni na organizirani anarhiji, pa nakazuje, da so vzroki za nedoločenost veliko širši in niso le posledica človeških omejitev in napak.

Če ne želimo, da bi bila paradigma o organizirani anarhiji samo zanimiv in duhovit miselni konstrukt, moramo dokazati, da taka organizacija sploh deluje, in odgovoriti na vprašanja, kot so:

- kako se sploh pride do takega števila sprejemljivih odločitev, da organizacija sploh lahko deluje, ali z drugimi besedami, zakaj se ne sprevrže v popoln kaos?
- kako organizacija izbira odločitve brez natančno opredeljenih skupnih ciljev in kriterijev ter kako lahko v teh okoliščinah ocenjujemo kvaliteto odločitev?
- kako se člani organizacije aktivirajo in vključujejo v proces odločanja, saj ni vsak pristojen za vse odločitve?

Metaforo o organizirani anarhiji sta na slikovit način opisala Anderson in Fischer (1986):

1. Vsak pripadnik organizacije ima svoje cilje. Nekateri od teh ciljev so izrazito osebni (npr. narediti nekaj, kar je dobro za njegovo kariero), lahko pa jih deli z drugimi pripadniki določene organizacijske enote ali pa celotne organizacije. Z zornega kota modela odlagališča ni skupnih ciljev samih po sebi, obstajajo samo individualni cilji, ki pa jih lahko sprejme večji del združbe.
2. Občasno se pojavijo izborne možnosti, to so stanja, ko se pričakujejo ali zahtevajo odločitve. Lahko so posledica rutinskih organizacijskih postopkov, lahko jih povzročijo nadrejeni s svojimi ukazi, lahko pa so posledica zunanjih dogodkov. V prvem približku je vir izbornih možnosti popolnoma nepomemben. Pomembno je, da se priložnost pojavi tam, kjer je odločitev lahko formalno sprejeta.

3. Za pripadnike organizacije je izborna možnost priložnost, da lahko rešijo enega od problemov na svoji osebni listi. Posamezniki se zbirajo okoli izbornih možnosti in se trudijo, da bi bile rešitve prilagojene problemom na njihovem osebnem seznamu.

Seveda je vprašanj in dilem še veliko več. Nanje so raziskovalci organizacij poskusili odgovoriti z različnimi modeli in računalniškimi simulacijami, ki jih bomo v naslednjih poglavjih okvirno predstavili. Tudi sama paradigma o organizirani anarhiji bo podrobneje obrazložena na modelih, ki na njej slonijo. Posebej pa kaže opozoriti, da koncept organizirane anarhije prinaša tudi drugačne poglede na teorijo upravljanja. Osnova sodobnih teorij upravljanja so modeli, ki predpostavljajo objektivno opredeljene cilje in jasno metodologijo. V primeru slabo določenih ciljev in metodologij se večina upravljaljskih modelov enostavno zruši.

Na podlagi paradigme o organizirani anarhiji so Cohen, March in Olsen leta 1972 izdelali računalniški simulacijski model odločanja v organizacijah, ki so ga imenovali model smetnjaka ali odlagališča (ang. Garbage Can). Izraz odlagališče je postal v 70-ih letih metafora celotnega področja in pristopa k obravnavanju organizacijskih odločitev. V nadaljnjem besedilu bomo namesto izraza »model odlagališča« uporabljali angleško kratico GCM, ki se je v teoriji organizacije že uveljavila.

GCM se je radikalno razlikoval od vseh do tedaj znanih modelov organizacije. Presenetljivo dobro je opisal in pojasnil razmere pri sprejemanju organizacijskih odločitev v razmerah, ki so značilne za organizirano anarhijo. GCM pojasnjuje, kako prihaja v organizaciji do zmešnjav pri odločanju in zakaj organizacija kljub temu deluje. Sprožil je pravi val odobravanja tako med praktiki kot raziskovalci, saj je ponazoril način odločanja, ki ga teoretiki do tedaj niso preučevali, praktikom pa je bil zelo blizu. Cohen in sodelavci so računalniško simulacijo zgradili na tezi, da je odločanje v organizaciji opredeljeno z:

- množico izborov, ki iščejo probleme, ki naj bi jih rešili,
- množico zadev, problemov in občutkov (osebnih želja), ki iščejo odločitvene situacije, v katerih bi bili rešeni ali izpolnjeni,
- množico rešitev, ki iščejo zadeve, na katere so lahko odgovor, in
- množico udeležencev, ki odločajo in iščejo možnosti za odločanje.

Če preko možnega izbora povežemo problem z rešitvijo, dobimo racionalno odločitev, v nasprotnem primeru pa odločitve ni!

Teoretično pomembna dilema je bila: če združba v resnici deluje kot odlagališče, kako lahko sploh obstane. V osnovi je odgovor preprost. Organizirana združba lahko deluje kot odlagališče samo v primeru, da

»smetnjaški« odločitveni procesi proizvedejo dovolj racionalnih odločitev, da združba lahko sploh preživi. Pomembno je predvsem razmerje med racionalnimi in neracionalnimi odločitvami. Dve sili preprečujeta, da ta proces ne bi degeneriral v popolno anarhijo:

1. izbor posameznikov in njihov pristanek za delo v združbi zagotavljata vsaj delno prekrivanje individualnih ciljev,
2. izborne možnosti v družbi so formalno sankcionirane, sprejete odločitve pa morajo biti v skladu z globalnimi organizacijskimi cilji. Osebni cilji, ki ne zahtevajo virov združbe, da bi se uresničili, torej niso del modela odlagališča.

GCM je v osnovi razmeroma enostaven model, saj ni bil namenjen zahtevnemu modeliranju resničnih združb. Z njim so želeli samo ugotoviti, ali organizirano združbo sploh lahko prikažemo kot organizirano anarhijo in v kakšnih razmerah sploh deluje. Model ne obravnava tehnologije individualnih odločitev in je usmerjen na agregatne tokove ljudi, problemov in rešitev v organizacijski mreži. S tega zornega kota je model podoben Mintzbergovemu pristopu k strukturiranju organizacije.

Vsebinska analiza rezultatov računalniške simulacije pokaže na določen način presenetljivo dejstvo, da večina odločitev v organizirani anarhiji ni sprejeta z načrtnim reševanjem določenih problemov, ampak z reševanjem problemov, ki so bili naključno opaženi in prispevajo k uresničevanju ciljev posameznikov. Nekoliko poenostavljeno rečeno: model je potrdil, da ljudje raje rešujejo probleme, ki se zdijo pomembni njim, kot pa probleme, za katere jim je nekdo rekel, da so pomembni. Drug pomemben rezultat simulacije pa je bila ugotovitev, da ob povečani obremenitvi (številu problemov, ki naj bi se reševali) pada delež neposredno rešenih problemov. Povečuje se »skakanje« z enega problema na drugega, ne da bi problem rešili.

Analiza rezultatov GCM modela potrjuje še vrsto drugih ugotovitev, ki jih klasične teorije odločanja v organiziranih združbah ne pojasnjujejo, v praksi pa so bolj ali manj očitni. Zato je bil model v strokovni javnosti sprejet brez večjih zadržkov, kot nov in izviren pogled na organizacijo in kot osnova za nadaljnje raziskave na tem področju.

Pomen metafore o organizirani anarhiji za virtualne organizacije

Kot smo že omenili, delujejo virtualne organizacije v razmerah, kjer so notranje organizacijske strukture in s tem odločitveni kanali nizko formalizirani, po drugi strani pa je pretok informacij zelo močan in skoraj

neodvisen od formalnih struktur. S tem pa se zelo približamo razmeram, ki smo jih opisali pri organizirani anarhiji. Ni natančno določeno, kdo naj bi v določeni situaciji odločal, udeleženci pa imajo veliko informacij in s tem zelo verjetno vnaprej pripravljenih rešitev.

Management se torej ne more in ne sme osredotočati samo na obstoječe in potencialne probleme in na ljudi, ki naj bi jih formalno reševali. Tak »tunelski pogled« vodi k temu, da organizacija spregleda veliko dobrih in uporabnih rešitev. Virtualne organizacije si tega ne morejo privoščiti, saj je njihov osnovni motiv, da izrabijo vsako poslovno ali tehnološko priložnost, zato mora management dovoliti in spodbujati vse udeležence, da neprestano iščejo priložnosti in jih shranjujejo v »smeetišče«, kot se je nekoliko nesrečno izrazil Cohen s sodelavci. S tem ima organizacija pripravljene rešitve »na zalogo«, čeprav z njimi v določenem trenutku ne rešuje tekočih problemov. To v bistvu pomeni vlaganja v inovacije in v znanje ljudi. Inovacije in znanje namreč pomenijo, da imajo ljudje že pripravljene rešitve, še preden se problem pojavi, ali pa lahko pridejo do njih v zelo kratkem času.

Drug nauk za management iz organizirane anarhije pa je sama tehnologija odločanja, ki naj bi bila izrazito decentralizirana in taka, da se lahko odločitve sprejemajo na alternativnih mestih. Odloča naj tisti, ki lahko poveže konkreten problem z možno rešitvijo ali rešitev z nekim konkretnim problemom. Te je seveda veliko lažje reči, kot pa izvesti v praksi, saj si kljub vsej nepredvidljivosti tudi virtualna organizacija ne more privoščiti kaosa. To pa je ena od nalog metamanagementa, o kateri pa Moshowitz ni posebej razmišljal. Informacijska tehnologija, ki je tehnološka osnova virtualnih organizacij, lahko to nalogo precej olajša, saj se zaradi izredno hitrega in nadzorovanega pretoka informacij določene odločitve tudi hitro preverijo in »popravijo«. V osnovi pa je tak način odločanja možen samo v primeru zelo visoke stopnje medsebojnega zaupanja vseh udeležencev, njihove usmerjenosti v isti cilj in visoke usposobljenosti. Teorija o organizirani anarhiji in Chenov GCM računalniški model samo potrjujeta, da je to idealiziran in optimalen način odločanj tudi v virtualnih organizacijah, stvar managementa pa je, kako ga vpeljati in kako nadzorovati.

4.4 Samokreacija in samoorganizacija virtualnih organizacij Avtopoiezični sistemi

Mnogi avtorji posebej poudarjajo, da so virtualne organizacije bistveno bolj organske, kot smo bili vajeni pri organizacijah, ki smo jih zgodovinsko

sko poimenovali kot organske (Daft 2009). Že prej so organskim organizacijam pripisovali attribute, ki jih običajno povežemo z živimi bitji in z njihovo sposobnostjo prilagajanja ter odzivanja na okolico. Tako na primer uporabljamo izraze obnašanje, znanje ali kultura organizacije. Pri virtualnih organizacijah pa se vsaj na ravni metafor že uporabljajo teorije, ki so nastale v socialnem okolju živih bitij. Ena od njih je avtopoiezičnost (avtopoieza, ang. *autopoiesis*, v stari grščini *samokreacija*), ki gleda na organizacijo s konstrukcionističnega zornega kot na sisteme, ki imajo sposobnost samokreiranja ali samogeneracije in samoorganizacije.

Koncept avtopoiezičnih sistemov sta pred več kot tremi desetletji opredelila Maturana in Varela (1980), in sicer na področju biologije, kjer sta preučevala biološke sisteme, ki imajo sposobnost samogeneracije; tak sistem so biološke celice. Zanimalo ju je predvsem, kaj je značilnost organizacije živih sistemov in »živih mehanizmov«, ki jih je Maturana definiriral kot (povzetek): »Avtopoiezični mehanizem je mehanizem, ki je organiziran kot mreža komponent produkcijskih procesov (transformacije in uničenje), ki proizvajajo komponente tako, da:

- se skozi interakcijo in transformacijo neprestano regenerirajo in vzdržujejo mrežo procesov (relacij), ki jih proizvajajo;
- opredeljujejo mehanizem kot neko konkretno enoto v okolju, v katerem obstajajo (komponente), s tem da določajo topografijo domene v kateri so realizirani.«

Definicija je izrazito abstraktna in uporablja terminologijo s področja kibernetike, s poenostavljenimi besedami pa pomeni naslednje (Quick n. d.): *sistem je avtopoiezičen, če elementi, iz katerih je sestavljen, vplivajo eden na drugega na tak način, da neprestano proizvajajo in vzdržujejo elemente ter njihove medsebojne relacije. Avtopoiezični sistemi ali mehanizmi imajo torej sposobnost prilagajanja okolici in s tem spreminjanja, vendar so v stanju zadržati lastno identiteto in notranjo koherentnost.*

Pet kriterijev, po katerih lahko ocenimo, ali je sistem avtopoiezičen (Lucas 2005):

1. Ali ima opredeljene meje?
2. Ali je zgrajen iz elementov ali komponent?
3. Ali je podvržen posledicam in učinkom?
4. Ali so meje in komponente mej samoproduktivne?
5. Ali so komponente samoproduktivne?

Kibernetika je polna primerov, kjer je ta koncept pravzaprav osnova za delovanje zapletenih in adaptabilnih sistemov. Z zornega kota organizacijskih ved pa je zanimiv predvsem zaradi tega, ker na nek način povezuje organiziranost kibernetičkih sistemov s organiziranostjo človeških družb.

Virtualne organizacije kot avtopoiezični sistemi

Koncept, ki sta ga razvila Maturana in Varela, so kasneje prenesli na področje teorije socialnih sistemov in človeške organizacije (socialne avtopoiezične teorije). V zadnjih nekaj letih pa je to področje pritegnilo pozornost mnogih avtorjev, ki poudarjajo posamezne avtopoiezične značilnosti virtualnih organizacij, kot so informacijski sistemi (Bača, Schatten in Deranja 2007) ali sistemi za upravljanje z znanjem (Pamkowska 2008).

Če za trenutek pogledamo v zgodovino, lahko vidimo, kako se je spreminjal pogled na organizacijske strukture. Začelo se je s *funkcionalnim* pristopom, ki je poudarjal urejenost in povezovanje v organizaciji. Te teorije so v osnovi ravnotežne teorije. Med najbolj značilne avtorje lahko štejemo Webra in Fayola, kasneje pa so se jim pridružili še Mintzberg in vrsta drugih. Vendar je realno stanje v sodobnih organizacijah – tukaj prihaja do nepredvidljivih procesov, ki so odziv na nepredvidljivost okolice in potiskajo organizacijo iz ravnovesnega stanja – postavilo marsikatero od teh predpostavk pod vprašaj (Dissanayake in Takahashi 2006). *Procesna* teorija se je usmerila v posledice subjektivnih aktivnosti posameznika, kjer so organizacijske funkcije manj pomembne od organizacijskih aktivnosti, organizacijske strukture pa so obravnavane bolj kot procesi kot pa funkcije.

Avtopoiezični sistemi pa predstavljajo kombinacijo funkcionalnega in procesnega pristopa, saj obravnavajo organizacijo kot identiteto, ki se lahko samoorganizira in se samovzdržuje; teorijo lahko štejemo med konstrukcionistične. Struktura določene organizacije je zasnovana na skupnem dojemanju njenih akterjev in jo oblikujeta tako formalna organizacijska arhitektura kot medsebojni vplivi njenih akterjev (Dissanayake in Takahashi 2006). Tako je vsaka virtualna organizacija konstrukt, ki odraža skupno dojemanje njenih ustanoviteljev, ki z medsebojnim vplivanjem oblikujejo njeno strukturo. Po drugi strani pa se virtualna organizacija neprestano odziva na organizacije v svoji okolici. To odzivanje ni enostavno prilagajanje okolici, ampak evolucija, ki ohranja njeno identiteto.

Čeprav na področju kibernetike lahko gradimo modele, ki so zasnovani na avtopoiezični paradigmi, pa smo na področju človeških organizacij daleč od tega. To je povezano tudi s tem, da je človeške organizacije težje modelirati kot kibernetске, saj je njihova kompleksnost neprimerno večja. Avtopoiezičnost je trenutno predvsem metafora, ki pojasnjuje mehanizme samokreacije in samoorganizacije, čeprav so raziskovalci razvili že vrsto modelov, ki zelo realistično odražajo tudi določene značilnosti virtualnih organizacij. Med raziskovalci je opaziti kar precej optimizma pri modeliranju virtualnih organizacij, saj so zaradi mrežne strukture in uporabe računalniških komunikacij precej bližje kibernetiskim sistemom, kot so to tradicionalne organizacije. To pa pomeni, da imamo na razpolago vrsto že razvitih in preizkušenih metodologij s področja kibernetike in umetne inteligence, ki se lahko uporabljajo tudi pri preučevanju virtualnih organizacij. Ravno zaradi tega je avtopoiezičnost virtualnih organizacij izjemno pomembna teoretična podlaga.

V literaturi se večkrat pojavlja Wikipedija, kot značilen primer avtopoiezične virtualne organizacije (Bača, Schatten in Deranja 2007; Pamkowska 2008). Wikipedija je sistem, ki je zasnovan na samokreiranju in samoorganizaciji. Prispevki v njej niso nikoli povsem končani in se ne prestando dodajajo ter dopolnjujejo. Ustanovitelji Wikipedije so pravzaprav podali samo organizacijsko-tehnični okvir in jo prepustili evoluciji. Ta način samokreiranja in samoorganizacije ni centralno nadzorovan in usmerjan, ampak ga spontano dograjujejo anonimni avtorji v izrazito virtualnem okolju. Wikipedija ima jasno opredeljene meje svojega delovanja (zbiranje znanja) in jasno identiteto (enciklopedija na določenem naslovu na internetu). Njene komponente so posamezni drobci znanja v mreži, ki omogoča njihovo dopolnjevanje in samokreacijo. V bistvu se obnaša kot živ mehanizem, ki se v interakciji z okoljem, uporabniki in avtorji razvija v virtualnem okolju interneta.

Poglejmo še nekaj napotkov za managerje, ki sledijo iz teorije avtopoiezičnih sistemov. S tem, ko je bila virtualna organizacija ustanovljena, je bilo podano samo njeno začetno stanje, njena prihodnja evolucija pa je v večini primerov precej nepredvidljiva. Prave virtualne organizacije so ustanovljene zato, da prinašajo prednosti vsem vključenim partnerjem (akterjem), zato nikakor ne smejo prevladovati partikularni cilji. To pa pomeni, da morajo partnerji prepustiti managementu virtualne organizacije proste roke, da razvija virtualno organizacijo v tako smer, da prinaša koristi vsem udeležencem, vključno s strankami. Partnerji praviloma zadržijo le toliko nadzora, da si zagotovijo svoje temeljne po-

slovne cilje, ki pa se tekom razvoja virtualne organizacije lahko tudi spreminjajo in prilagajajo. Na ta način omogočijo njeno evolucijo. Samokreacija lahko povsem spremeni začetne poslovne cilje in prinese popolnoma nepričakovane koristi vsem akterjem.

Zanimivo je, da sta obe prej omenjeni teoriji – preklopno načelo in metamangement (Mowshowitz) ter organizirana anarhija (Cohen, March in Olson) – pravzaprav v funkciji avtopoiezičnosti, zato se že pojavljajo mnenja, da je avtopoiezičnost krovna teorija virtualnih organizacij:

1. Preklopno načelo, ki sloni na abstraktnih zahtevah in izvajalcih, zagotavlja zgradbo virtualne organizacije, saj lahko abstraktne zahteve štejemo za njene komponente. Abstraktne zahteve tudi jasno opredeljujejo meje komponent.
2. Posledice in učinki virtualne organizacije se med drugim odražajo v preklapljanju konkretnih izvajalcev, kar podpira samoorganizacijo sistema.
3. Način odločanja v organizirani anarhiji omogoča samokreacijo, ki lahko spremeni začetne poslovne cilje in prinese popolnoma nepričakovane koristi vsem akterjem, lahko pa tudi ugasne.
4. Delovanje virtualne organizacije kot organizirane anarhije omogoča kreiranje mreže znanja in pretoka informacij, ki je temelj vsake samohranitve in posledično avtopoiezičnosti.
5. Metamangement s svojo funkcijo zagotavlja zadrževanje identitete virtualne organizacije.

Vse omenjene ugotovitve so temeljne značilnosti avtopoiezičnih sistemov, hkrati pa kažejo, kako se omenjene teorije, povezane z virtualnimi organizacijami, med seboj prepletajo in dopolnjujejo. Očitno je vsaka od njih preveč parcialna, da bi pojasnjevala vse vidike virtualnih organizacij, njihova kombinacija pa že kaže precej bolj celovito sliko. Če bi jim dodali fragmente drugih teorij, bi bil teoretični model virtualnih organizacij bistveno še bolj jasen. Zato lahko upravičeno pričakujemo, da je to pot do celovite teorije virtualnih organizacij.

4.5 Nekaj o evropskih raziskavah na področju virtualnih organizacij

Tako, kot se naglo razvija praksa virtualnih organizacij, je tudi vedno več znanstvenih raziskav, ki so usmerjene v vse vidike virtualnih organizacij. Letno število objav s tega področja je že tako obsežno, da je

težko narediti kakršen koli sistemiziran pregled. Kljub temu so nekatere raziskave za nas še posebej zanimive in jih kaže omeniti. V to skupino spada projekt VOSTER (<http://cic.vtt.fi/projects/voster/public.html>) v okviru evropskega IST programa, ki je pravzaprav povzel vsa relevantna področja raziskovanj virtualnih organizacij. Namen tega projekta je bil zbrati, analizirati in sintetizirati rezultate različnih evropskih raziskovalnih projektov s tega področja. Poseben je predvsem zaradi tega, ker je pravzaprav povzetek vseh pomembnejših evropskih povezav. Po drugi strani pa opredeljuje vsa pomembna raziskovalna področja, ki jih na tem mestu samo povzemamo (Abuelmaatti in Rezgui 2008):

1. poslovni razlogi za uvajanje virtualnih organizacij,
2. strukture virtualnih organizacij (topologije operativne in upravljalvske strukture ter kriteriji),
3. poslovni procesi (managerski procesi za kreiranje, razvoj, upravljanje in nadzor nad virtualno organizacijo, operativni ter podporni procesi),
4. spremembe v virtualni organizaciji (življenjski cikel, evolucija, usklajevanja),
5. poslovni modeli (razporeditev tveganja in koristi udeležencev, odgovornost in prodajne aktivnosti),
6. naloge managerjev v virtualnih organizacijah (naloge, kompetence, pristojnosti).

Če pogledamo individualne projekte, ki so potekali na evropski ravni v zadnjih letih in jih je identificiral projekt FOSTER, jih lahko razdelimo v naslednje vsebinske sklope:

1. organizacijske strukture virtualnih organizacij (projekti e-MEDIATE, e-COGNOS, GOBEMEN, OSMOS),
2. odločanje in spreminjanje (projekti PRODCHAIN, e-COGNOS, PRODAEC),
3. pravni vidiki virtualnih organizacij (projekt eLEGAL),
4. ekonomski vidiki virtualnih organizacij (projekti ICCI, ISTforCE, BAP, BIDSAVER, E-COLLEGE, EXTERNAL),
5. socialni in kulturni vidiki (OSMOS, SYMPHONY),
6. tehnološke dimenzije virtualnih organizacij (e-COGNOS, Globe-man, Prodchain, ISTforCE).

Omenjeni projekti so naštetih predvsem zato, da dobimo občutek, katere raziskave s področja virtualnih organizacij so bile do sedaj pomembne z zornega kota evropskega raziskovalnega prostora, po drugi strani pa so informacije o vseh projektih objavljene na spletnih straneh in so lahko koristno vodilo tudi za naše študente in raziskovalce.

5 Zaključek

5.1 Sožitje realnega in virtualnega sveta

Pogled v prihodnost virtualnih organizacij je hkrati pogled v prihodnjo organizacijo človeške družbe. Prav gotovo je težko v podrobnosti napovedovati tako velike družbene in organizacijske spremembe, kot jih prinaša virtualizacija našega delovnega in zasebnega okolja, vendar lahko skoraj z gotovostjo trdimo, da bo svet virtualnih organizacij precej drugačen od današnjega.

V tej knjigi se nismo ukvarjali niti s tehnološkimi niti s sociološkimi vidiki, vendar bosta vidika igrala pomembno vlogo v virtualnih organizacijah. Razvoj informacijskih in komunikacijskih tehnologij že več kot trideset let ne kaže nobenega upočasnjevanja in tako bo verjetno še naprej. Kot si pred tridesetimi leti nismo mogli niti predstavljati današnjega stanja, predvsem pa ne interneta in na njem zasnovanih storitev, tako si najbrž ne moremo predstavljati, kaj bo čez trideset let, z računalništvom v oblaku, z visoko inteligentnimi omrežji, popolno mobilnostjo in podobno. Vendar bo vse, kar se bo zgodilo na področju tehnološkega razvoja, neposredno vplivalo tudi na organiziranost združb v vseh segmentih našega življenja.

Podobna nepredvidljivost velja tudi za družbene spremembe, ki jih prinaša tehnologija in posledično virtualizacija našega okolja. Verjetno se bo spremenil celoten sistem izobraževanja z velikimi socialnimi in kulturnimi posledicami, spremenil se bo naš odnos do organizacij, v katerih bomo delali, spremenil se bo odnos do javnega sektorja in države ter končno – spremenil se bo tudi odnos do soljudi.

Prijatelji in sodelavci ne bodo samo iz našega bližnjega in »realnega« okolja, ampak si jih bomo izbirali globalno. Ljudski rek »daleč od oči, daleč od srca« bomo verjetno morali dopolniti z »daleč od oči in interneta, daleč od srca«.

Vendar so nas v tej knjigi zanimali le tisti vidiki virtualnih organizacij, ki so pomembni z managerskega zornega kota. Poglejmo samo nekaj predvidljivih ali vsaj delno predvidljivih razvojnih poti.

5.2 Novi poslovni modeli

Virtualne organizacije lahko podpirajo vsebinsko in tehnološko zelo različne poslovne modele. Na nekatere, ki smo jih še pred leti imeli za radikalne poslovne modele, smo se že navadili in se nam sploh ne zdijo več tako dramatični. Omenimo samo podjetja Amazon, Google ali Facebook. V drugo skupino sodi cela vrsta omrežij, ki razvijajo odprtokodne programe, kjer gre za kombinacijo prostovoljnega dela in poslovnega dobička. V tretjo skupino lahko uvrstimo Wikipedijo z izrazito avtopoiezičnostjo, ki je prevzela primat tradicionalnim enciklopedijam, za katerimi so stale mogočne založniške hiše s stotinami visoko strokovnih sodelavcev in z velikimi proizvodnimi stroški. Vendar pa so to izrazito internetne organizacije, ki pa še zdaleč ne pokrivajo vseh možnih poslovnih modelov.

Povsem drugo skupino tvorijo organizacije, ki so svoj poslovni model zasnovale na zunanjem izvajanju, seveda ob izdatni pomoči interneta. V to skupino lahko štejemo letalske družbe, kot je na primer Lufthansa, ki so celoten razvoj programske opreme organizirale na konceptu virtualnih razvojnih skupin. Del teh skupin je v Nemčiji, velik del pa v Indiji. Organizacija tako organiziranega razvoja programske opreme je seveda izrazito virtualna. Podoben primer je lahko veliko evropsko podjetje, ki ima svojo telefonsko centralo in z njo povezano informacijsko službo v Indiji. Vendar so to šele zametki res globalnega zunanjega izvajanja. Tudi v Sloveniji imamo nekaj primerov virtualne organiziranosti, predvsem na področju elektronske obdelave podatkov, ko določena zasebna organizacija prevzame polega razvoja tudi obdelavo podatkov posameznih državnih organov ali drugih institucij, kar se od zunaj ne vidi, v osnovi pa izraža vse elemente virtualne organizacije.

Kakšne poslovne modele lahko še pričakujemo? Zelo enostavna, vendar inovativna ideja je vidna v dubajski podzemni železnici. V tem primeru so tradicionalna navodila, kako uporabljati podzemsko železnico in kako se znajti na železniških postajah, nadomestile video igrice, kjer se posameznik vozi po virtualni podzemni železnici, ki je taka kot realna in se nanjo navadi, še preden sploh pride v mesto. Ideja je splošno uporabna, saj lahko podobna virtualna navodila ali pa opise svojih organizacij izdelamo za skoraj vse priložnosti. V to smer gre tudi razvoj e-uprave, ki je za uporabnike tako kompleksna, da potrebuje nove načine komuniciranja z občani in nove pristope pri seznanjanju s posameznimi storitvami. Radikalen poslovni model je tudi prodaja popolnoma

virtualnih izdelkov, ki nimajo nobenega odseva v realnem svetu. Primer so različne internetne igrice, kjer lahko posameznik poveča svojo možnost za uspeh tako, da kupi neko virtualno stvar (npr. orožje v igrici ali zemljo v virtualnem svetu), ki ima vrednost samo v tem virtualnem okolju. Zanimivo je, da je obseg prodaje takih virtualnih »izdelkov«, ki sploh ne obstajajo, v letu 2010 že presegel 6 milijard dolarjev in strmo narašča. Tehnologija in logika video igrice, ki so lahko zelo kompleksna avdio-vizualna virtualna okolja, je prav gotovo nekaj, kar se bo postopoma preneslo tudi v poslovno in upravno okolje.

Virtualne organizacije skoraj vedno gledamo le z zornega kota poslovnih sistemov. Vendar je izredno pomemben del virtualnih organizacij vezan na fizično proizvodnjo. Sodobna proizvodnja, kar je še posebej vidno v avtomobilski industriji, se začne z elektronskim dizajnom, kjer se določen produkt v celoti »izdela« v računalniku, ki preveri in nadzoruje vse kritične faze in ujemanje posameznih elementov. Na računalniku izvedemo tudi vse teste (v avtomobilski industriji so to na primer trki avtomobilov in posledice trkov). V naslednjem koraku na računalniku dizajniramo celotno tovarno z vsemi orodji in njihovim razporedom. V taki virtualni tovarni lahko poženemo testno proizvodnjo in identificiramo vsa ozka grla ali druge proizvodne probleme. Tovarna torej virtualno deluje na računalniku, preden smo jo sploh zgradili. Ko tovarno v resnici zgradimo, pa računalnik ustrezno programira robote ali elektronsko krmiljene stroje, saj ima celotno proizvodno dokumentacijo. Očitno pa je tudi to šele prvi korak v virtualizacijo proizvodnih dejavnosti, ki odpira nove možnosti tudi pri zunanjem izvajanju določenih aktivnosti. V to smer gredo tudi testi, ki jih dela predvsem Toyota, ko omogoča kupcu, da v določenih okvirih sam dizajnira svoj avto, njegov načrt pa se prenese neposredno v računalnike, ki upravljajo s tekočim trakom. Gre torej za kombinacijo tekočega traku z individualno proizvodnjo za znanega naročnika.

5.3 Nove organizacijske strukture

Z organizacijskega zornega kota so za večino virtualnih organizacij značilna visoko prilagodljiva in geografsko neodvisna delovna mesta. Vzemimo primer, ki ni v povezavi s poslovnim svetom, je pa zelo ilustrativen. V ameriški vojski uporabljajo v operativne namene brezpilotna letala. Oba pilota namreč sedita v svoji »pisarni«, ki je lahko tisoče kilometrov oddaljena od letala, in vodita letalo na enak način, kot da bi sedela v njem. Ko končata borbena akcijo, gresta domov in zvečer mirno

v kino, kot se je izrazil eden od vojaških komentatorjev. Čeprav je omejnjeni primer nekoliko morbiden, kaže povezavo med virtualnim in realnim svetom. Za pilota je to video igrice, za žrtve napada pa kruta realnost. Kaže tudi, da gremo lahko z virtualizacijo delovnih mest zelo daleč. Verjetno veliko dlje, kot si danes sploh predstavljamo. Raziskovalci ocenjujejo (Abuelmaatti in Rezgui 2008), da bi z ustreznimi organizacijskimi spremembami skoraj polovica zaposlenih lahko delala na domu ali izven pisarne vsaj dva do tri dni na teden. Ocena je bila narejena za razvite evropske države, kjer je delež dejavnosti, ki so naslonjene na računalniško obdelavo podatkov, razmeroma velik, vendar je številka izjemno velika.

Virtualizirana delovna mesta so temeljni gradnik virtualnih organizacij, zato se še tako inovativni poslovni modeli in organizacijske rešitve začnejo na tej ravni. Trenutni trendi kažejo, da tradicionalno oddelčenje in grupiranje zaposlenih v razmeroma stabilne organizacijske enote nadomeščajo veliko bolj prilagodljive delovne skupine. Vendar te delovne skupine niso le nadomestek za organizacijske enote, saj kažejo nekatere značilnosti kompleksnih in večdimenzionalnih matričnih struktur. To se odraža predvsem v tem, da ima posameznik lahko več nadrejenih, kar bo v prihodnje temeljna značilnost kompleksnih virtualnih organizacijskih struktur. To je operativna izpeljava načela o zabrisanih organizacijskih mejah in tudi načela o metamanagementu. Posameznikovi nadrejeni bodo lahko hkrati iz njegove matične organizacije in iz partnerskih organizacij, ki sestavljajo virtualno organizacijo. Z managerskega zornega kota pa bo to pomenilo, da bo manager po določenih kriterijih nadrejen zaposlenim v svoji in tuji organizaciji. Že to, da ima posameznik več nadrejenih iz različnih organizacij, podira temelje klasične teorije managementa in organizacije ter prvo Fayolovo načelo. Če pa k temu dodamo še to, da je manager lahko nadrejen zaposlenim iz svoje in tuje organizacije hkrati, pa to zgradbo skoraj v celoti poruši. Take organizacijske strukture, kljub nekaterim podobnostim, enostavno ne moremo uvrstiti med matrične strukture, ki imajo kljub vsemu razmeroma stabilno notranjo zgradbo. Očitno bo šlo za nove organizacijske strukture, ki bodo potrebovale nove mehanizme in pravila, da bodo racionalne in da bodo lahko tudi obstale.

5.4 Pogled v prihodnost

V srednje oddaljeni prihodnosti prav gotovo ne bomo več uporabljali izraza virtualna organizacija, saj bo vse okoli nas več ali manj virtuali-

zirano, tako kot danes vse redkeje uporabljamo izraz e-poslovanje, ker je tako in tako skoraj vso poslovanje elektronsko. Tudi sveta ne bomo mogli več deliti na realno in virtualno, kajti šele kombinacija obeh bo tvorila naš svet, v katerem realno živimo. Realni in virtualni svet bosta vedno dva neodvisna in medsebojno povezana odseva našega sveta. Verjetno pa bomo vedno težje opazili mejo med njima.

Če se omejimo samo na management, potem lahko predvidevamo, da bo izrazito »intuitivni« management postal neučinkovit. Današnji svet je kljub svoji kompleksnosti še vedno dovolj enostaven, da posamezniki lahko postanejo managerji tudi brez posebnih znanj, če odštejemo nekaj finančnih in medosebnih spretnosti, ki pa si jih tako in tako pridobijo sproti. Kompleksnost sveta, v katerega vstopamo, pa bo tako velika, da bo zahtevala visoko stopnjo znanja ne samo od zaposlenih na strokovnih delovnih mestih, ampak tudi od managerjev. Izkušnje iz mnogih multinacionalk, ki postopoma uvajajo elemente virtualnih organizacij, so namreč pokazale, da je potrebno managerje dodatno izobraževati, ne glede na njihovo osnovno univerzitetno izobrazbo. Vendar v njihovem primeru ne gre za tradicionalna managerska znanja, ampak za povsem nova znanja povezana z delom v virtualnem svetu, ki se raztezajo od tehnologije do psihologije.

Poseben managerski izziv bo predstavljalo načrtovanje organizacijskih struktur in drugih elementov, ki bodo zagotavljali notranjo urejenost in stabilnost virtualnih organizacij. Zanimivo je, da je danes večina managerjev še vedno prepričana, da je načrtovanje organizacijskih struktur nekaj, kar je enostavno in ne zahteva posebnega znanja, razen poznavanja združbe, ki naj bi jo organizirali. Verjetno je to celo res, vendar se s prihodom virtualnih organizacij stanje bistveno spreminja. Stanje, ko imajo zaposleni več nadrejenih, nekateri so celo iz drugega podjetja, in managerjev, ki imajo podrejene geografsko raztresene in poleg tega še v različnih organizacijah, je nekaj povsem novega. Najprej tega v večini primerov sploh ne moremo narisati v obliki še tako zapletenih organigramov. Poleg tega si je to težko predstavljati in tudi težko pojasniti sodelavcem. Eden od avtorjev te knjige je več let delal v veliki multinacionalki in je kot manager pokrival preko dvajset držav. Živel je v okolju, kjer je imel štiri nadrejene, podrejene pa v omenjenih državah. Kljub navidezni kompleksnosti in kaotičnosti je sistem je deloval brezhibno, vendar tak management ni več po nobenem kriteriju primerljiv z managementom v tradicionalnih organizacijah. Celotni manager nima več občutka, da je manager, ampak bolj dirigent nekega nevidnega orkestra.

Ne glede na vso kompleksnost prihajajoče postindustrijske ali informacijske družbe in virtualnih organizacij pa bo še vedno osnovna naloga managementa, da obvladuje združbo, ki mu je zaupana. Virtualne organizacije tega ne bodo spremenile. Tehnologija bo po eni strani omogočala inovativne aktivnosti na ravni posameznega delovnega mesta ali delovne skupine, po drugi strani pa bo nudila nova orodja tudi managerjem. Izzivov jim očitno ne bo zmanjkalo.

Literatura

- Abuelmaatti, A., in Y. Rezgui. 2008. »Virtual Organizations in Practice: A European Perspective.« Predstavljeno na Fourteenth Americas Conference on Information Systems, Toronto, Kanada, 14.–17. avgust.
- Anderson, P. A., in G. W. Fischer. 1986. »A Monte Carlo Model of a Garbage Can Decision Process.« V *Ambiguity and Command: Organizational Perspectives on Military Decision Making*, ur. J. G. March in R. Weissinger-Baylon, 140–164. Marshfield, MA: Pitman.
- Appel, W., in R. Behr. 1996. »Towards the Theory of Virtual Organizations: A Description of Their Formation and Figure.« *Arbeitspapiere Wirtschaftsinformatik 12*, Justus-Liebig-Universität Giessen.
- Bača, M., M. Schatten in D. Deranja. 2007. Autopoietic Information Systems in Modern Organizations. *Organizacija* 40 (3): 157–165.
- Bauer, R., S. T. Köszegi in M. Wolkerstorfer. 2002. »Measuring the Degree of Virtualization: An Empirical Analysis in Two Austrian Industries.« SFB Report Series 79, Vienna University of Economics and Business Administration, Dunaj. [Http://www.wu-wien.ac.at/am/Download/report79.pdf](http://www.wu-wien.ac.at/am/Download/report79.pdf)
- Bavec, C. 2001. »On the Modelling of Management Decision-making Processes in Organized Anarchy.« *Informatica* 25 (3): 375–379.
- . 2002a. »An assessment of the Organization Virtuality with Three Different Reference Models.« *Informatica* 26 (4): 347–352.
- . 2002b. »Na poti k teoriji virtualnih organizacij.« *Organizacija* 35 (4): 221–227.
- Bavec, C. 2004. »On the Management in Virtual Environments: Between Trust and Control.« V *Proceedings of the 5th International Conference of the Faculty of Management Koper, University of Primorska*, 397–404. Koper: Faculty of Management.
- Bavec, C., in M. Vintar. 2007. »What Matters in the Development of the E-Government in the EU?« *Lecture Notes in Computer Science* 4656:424–435.
- Bavec, C., in Z. Zorko. 2002. »Evolution of Networked and Virtual Government Agencies: The Case from Slovenia.« V *E-Comm-Line 2002: Welcome to the E-Future! eEurope & eEurope+*, ur. G. M. Sandulescu, 162–167. Bukarešta: ASE.

- Bell, D. 1976. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- Bigelow, D. 2000. »Challenges to the Virtual Organization.« *PM Network* 13 (7): 1–2.
- Bollen, K. A., in J. S. Long. 1993. *Testing Structural Equation Models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Bowyer, A., G. Bayliss, R. Taylor in P. Willis. 1995. »A Virtual Factory.« *International Journal of Shape Modeling* 2 (4): 215–226.
- Brown, P. J. 1982. »Multivariate Calibration.« *Journal of the Royal Statistical Society* 44 (3): 287–321.
- Buchanan, D., in A. Huczynski. 2004. *Organizational Behaviour*. Harlow: Pearson Education.
- Bultje, R., in J. van Wijk. 1998. »Taxonomy of Virtual Organisations, Based on Definitions, Characteristics and Typology.« *Virtual-Organization.net Newsletter* 2 (3): 7–21.
- Burn, J., in C. Ash. 2000. »Knowledge Management Strategies for Virtual Organizations.« *Information Resources Management Journal* 13 (1): 15–24.
- Burn, J., P. Marshall in M. Barnett. 2002. *E-Business Strategies for Virtual Organizations*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Burn, J., P. Marshall in M. Wild. 1999. »Managing Change in the Virtual Organisation.« Predstavljeno na 7th European Conference on Information Systems, Kopenhagen, 23.–25. junij.
- Byrne, J. A., R. Brandt, in O. Port. 1993. »The Virtual Corporation.« *Business Week*, 8. februar. <http://www.businessweek.com/@@J1JaMoUQtnJStHEA/archives/1993/b330454.arc.htm>
- Campbell, A., in P. di Nicola. 1997. »Virtual Organisations: Problem Setting and Research Agenda.« <http://www.dinicola.it/socinfo/org-virt.htm>
- Chaffey, D. 2002. *E-Business and E-Commerce Management*. Harlow: Pearson Education.
- Chaharbaghi, K., in E. Nugent. 1994. »Towards the Dynamic Organization.« *Management Decision* 32 (6): 45–48.
- Chen, Y., Y. Peng, T. Finin, Y. Labrou, S. Cost, B. Chu, J. Yao, R. Sun in B. Wilhelm. 1999. »A Negotiation-Based Multi-Agent System for Supply Chain Management.« *Computer* 99:15–20.
- Clancy, T. 1994. »The Latest Word from Thoughtful Executives: The Virtual Corporation, Telecommuting and the Concept of Team.« *Academy of Management Executive* 8 (2): 7–10.
- Cohen, M. D., in J. G. March. 1986. *Leadership and Ambiguity*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Cohen, M. D., J. G. March in J. P. Olsen. 1972. »A Garbage Can Model of Organizational Choice.« *Administrative Science Quarterly* 17 (1): 1–25.

- Collins, S. D. 2003. *Communication in a Virtual Organization*. Mason, OH: Thomson South-Western.
- Coulter, M. K. 2005. *Strategic Management in Action*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Cyret, R. M., in J. G. March. 1963. *A Behavioral Theory of the Firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Daft, R. L. 2009. *Organization Theory and Design*. Minneapolis, MN: West Publishing.
- Davidow, W. H., in M. S. Malone. 1993. *The Virtual Corporation: Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century*. New York: HarperCollins.
- Dess, G. G., A. M. Rasheed, K. J. Mc Laughlin, in R. L. Priem. 1995. »The New Corporate Architecture.« *Academy of Management Executive* 9 (3): 7–18.
- Diamantopoulos, A., in J. A. Sigauw. 2000. *Introducing LISREL - A Guide for the Uninitiated*. London: Sage.
- Dissanayake, K., in M. Takahashi. 2006. »The Construction of Organizational Structure: Connections with Autopoietic Systems Theory.« *Contemporary Management Research* 2 (2): 105–116.
- Fulop, L., in W. D. Rifkin. 2004. »Management Knowledge and Learning.« *V Management and Organization: A Critical Text*, ur. S. Linstead, L. Fulop, in S. Lilley, 17–55. New York: Palgrave Macmillan.
- Galbraith, J. R. 1995. *Designing Organizations*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Gleick, J. 1987. *Chaos: Making a New Science*. New York: Penguin.
- Goldman, S. L., R. N. Nagel, in K. Preiss. 1995. *Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer*. New York: Van Nostrand.
- Goranson, H. T. 1999. *The Agile Virtual Enterprise: Cases, Metrics, Tools*. Westport, CT: Quorum Books.
- Handy, C. 1995a. *The Age of Unreason*. London: Arrow Business Books.
- . 1995b. »Trust and Virtual Organization.« *Harvard Business Review* 73 (3): 40–50.
- Hardwick, M., in R. Bolton. 1997. »The Industrial Virtual Enterprise.« *Communications of the ACM* 40 (9): 59–60.
- Harigopal, K. 2006. *Management of Organizational Change: Leveraging Transformation*. New Delhi: Response in Sage.
- Hatch, M. J., in A. L. Cunliffe. 2006. *Organization Theory: Modern, Symbolic and Postmodern Perspectives*. London: Oxford University Press.
- Hedberg, B., G. Dahlgren, J. Hansson in N. G. Olve. 1997. *Virtual Organizations and Beyond: Discover Imaginary Systems*. Chichester: Wiley.
- Holland, P. C., in A. G. Lockett. 1998. »Business Trust and the Formation of Virtual Organizations.« *Predstavljeno na Thirty-First Hawaii International Conference on System Sciences*, Kohala Coast, 6.–9. januar.

- Holmqvist, M. 2002. »Learning from Experience in Imaginary Organization.« V *Managing Imaginary Organizations: A New Perspective on Business*, ur. B. Hedberg, P. Baumard in A. Yakhlef, 57–70. London: Emerald.
- Hommel, W., in M. Schiffers. 2006. »Supporting Virtual Organization Life-cycle Management by Dynamic Federated User Provisioning.« Predstavljeno na 13th Workshop of the HP OpenView University Association, Nica, 21.–24. maj.
- Iriondo, J. M., M. J. Albert in A. Escudero. 2003. »Structural Equation Modelling: An Alternative for Assessing Causal Relationships in Threatened Plant Populations.« *Biological Conservation* 113 (3): 367–377.
- Jägers, H. P. M., W. Jansen in G. C. A. Steenbakkens. 1998. »Characteristics of Virtual Organizations.« Primavera Working Paper 98-02, Universiteit van Amsterdam. <http://primavera.fee.uva.nl/PDFdocs/98-02.pdf>
- Jansen, W., W. Steenbakkens in H. Jägers. 1999. »Electronic Commerce and Virtual Organization.« V *Proceedings of the 2nd International VoNet Workshop*, ur. P. Sieber in J. Griese, 54–68. Bern: Simowa.
- Jarvenpaa, S. L., in D. E. Leidner. 1999. »Communication and Trust in Global Virtual Teams.« *Organization Science* 10 (6): 791–815.
- Jarvenpaa, S. L., T. R. Shaw in D. S. Staples. 2004. »Toward Contextualized Theories of Trust: The Role of Trust in Global Virtual Teams.« *Information Systems Research* 15 (3): 250–267.
- Jordan, J. 1997. »Enablers for Agile Virtual Enterprise Integration.« *Agility and Global Competition* 1 (3): 26–46.
- Kasper-Fuehrer, E. C., in N. M. Ashkanasy. 2001. »Communicating Trustworthiness and Building Trust in Interorganizational Virtual Organizations.« *Journal of Management* 27 (3): 235–254.
- Katzy, B., in V. Obozinsky. 1999. »Designing the Virtual Enterprise.« Predstavljeno na ICE'99, 5th International Conference on Concurrent Enterprising, Haag, 14.–17. marec. http://portal.cetim.org/file/1/65/KatzyObozinski-1999-Designing_virtual_enterprises.pdf
- Katzy, B., C. Zhang in H. Löh. 2005. »Reference Models for Virtual Organisations.« V *Virtual Organizations: Systems and Practices*, ur. L. M. Camarinha-Matos, H. Afsarmanesh in M. Ollus, 45–58. New York: Springer.
- Kisielnicki, J. 2005. »Virtualization as a Process of Transformation of Small and Medium Enterprises (SMEs) in the Global Virtual Organization.« V *E-Collaborations and Virtual Organizations*, ur. M. W. L. Fong, 184–205. Hershey: IRM.
- Kurnia, S., P. M. C. Swatman in D. Schauder. 1998. »Efficient Consumer Response: A Preliminary Comparison of US and European Experiences.« Predstavljeno na 11th International Conference on Electronic Commerce, Bled, 8.–10. junij.

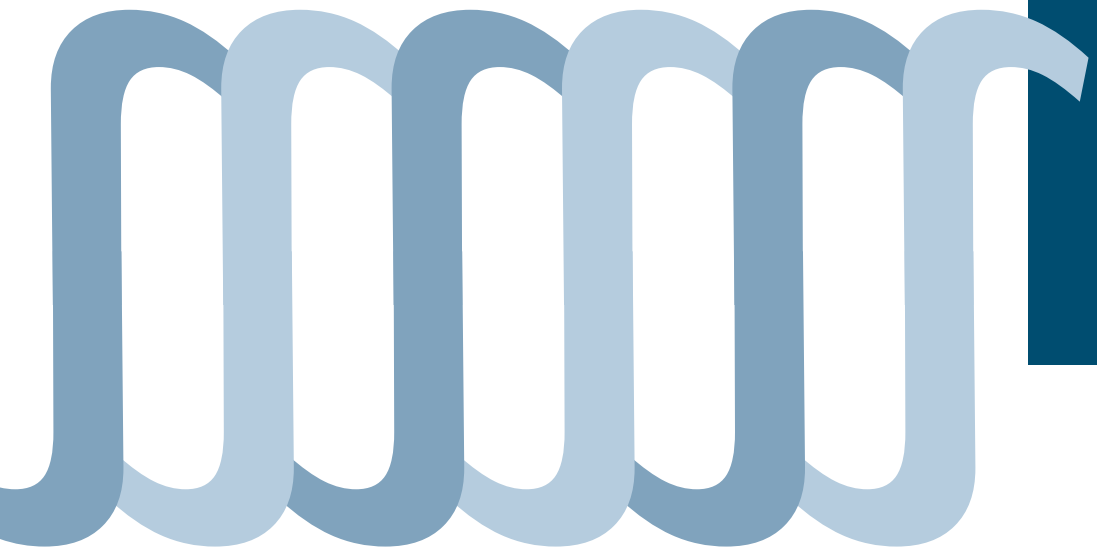
- Kürümlüoğlu, M., R. Nøstdal, in I. Karvonen. 2005. »Base Concepts.« V *Virtual Organizations: Systems and Practices*, ur. L. M. Camarinha-Matos, H. Afsarmanesh in M. Ollus, 11–28. New York: Springer.
- Larsen, K. R. T., in C. R. McInerney. 2002. »Preparing to Work in the Virtual Organization.« *Information and Management* 39 (6): 445–456.
- Levy, P. 1998. *Becoming virtual: Reality in the Digital Age*. New York: Plenum Trade.
- Liikanen, E. 2001. »Europe: An Information Society for All.« Predavanje na Institute of European Affairs, Dublin, 19. april.
- Lucas, C. 2005. »Autopoiesis and Coevolution.« <http://www.calresco.org/lucas/auto.htm>
- Lucas, H. 1996. »The IT-Based Virtual Organization.« Predstavljeno na Seventeenth International Conference on Information Systems, Cleveland, 16.-18. december.
- Manzin, M. 2005. »Virtualnost v praksi – spletno igralništvo.« *Organizacija* 38 (10): 577–582.
- . 2009. »Vpliv virtualnosti organizacije na uspešnost poslovanja.« Doktorska disertacija, Fakulteta za management Koper Univerze na Primorskem.
- Manzin, M., in R. Biloslavo. 2008. »Online Gambling: Today's Possibilities and Tomorrow's Opportunities.« *Managing Global Transitions* 6 (1): 95–110.
- Manzin, M., in B. Kodrič. 2009. »The Influence of Outsourcing and Information and Communication Technology on Virtualization of the Company.« *Managing Global Transitions* 7 (1): 45–60.
- March, J. G., in J. P. Olsen. 1986. »Garbage Can Models of Decision Making in Organizations.« V *Ambiguity and Command: Organizational Perspectives on Military Decision Making*, ur. J. G. March in R. Weissinger-Baylon, 120–139. Marshfield, MA: Pitman.
- March J. G., in R. Weissinger-Baylon, R. 1986. *Ambiguity and Command: Organizational Perspectives on Military Decision-Making*. Marshfield, MA: Pitman.
- Martens, P. 1994. »Virtuelle Unternehmen.« *Wirtschaftsinformatik* 36 (2): 169–172.
- Maturana, H. R., in F. J. Varela. 1980. *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*. Boston Studies in the Philosophy of Science 42. Dordrecht: Reidel.
- Miles, R. E., in C. C. Snow. 1986. »Network Organizations: New Concepts for New Forms.« *California Management Review* 28 (3): 62–73.
- . 1992. »Causes of Failure in Network Organizations.« *California Management Review* 34 (4): 53–72.
- Mowshowitz, A. 1986. »Social Dimension of Office Automation.« V *Advances in Computers*, ur. Y. Marshall, 335–404. New York: Academic.

- . 1997a. »On the Theory of Virtual Organization.« *System Research Behavior Science* 14 (4): 373-384.
- . 1997b. »Virtual Organization: A Vision of Management in the Information Age.« *The Information Society* 10 (4): 267-288.
- . 1999. »The Switching Principle in Virtual Organization.« V *Proceedings of the 2nd International VoNet Workshop*, ur. P. Sieber in J. Griese, 6-18. Bern: Simowa.
- . 2002. *Virtual Organization: Toward a Theory of Societal Transformation Stimulated by Information Technology*. Westport: Quorum Books.
- Nohria, N., in J. D. Barkley. 1994. »The Virtual Organization: Bureaucracy, Technology and the Implosion of Control.« V *The Post-Bureaucratic Organization: New Perspectives on Organizational Change*, ur. C. Heckscher in A. Donnelon, 108-128. Thousand Oaks, CA: Sage.
- O'Leary, D. E., D. Kuokka in R. Plant. 1997. »Artificial Intelligence and Virtual Organizations.« *Communications of the ACM* 40 (1): 52-59.
- Pallot, M., in V. Sandoval. 1998. *Concurrent Enterprising: Toward the Concurrent Enterprise in the Era of the Internet and Electronic Commerce*. Boston, MA: Kluwer.
- Palmer J. W., in C. Speier. 1997. »A Typology of Virtual Organizations: An Empirical Study.« Predstavljeno na Association for Information Systems 1997 Americas Conference, Indianapolis, 15.-17. avgust.
- Pankowska, M. 2008. »Autopoiesis in Virtual Organization.« *Revista Informatica Economica* 1 (45): 33-39.
- Porat, M. U. 1977. *The Information Economy: Definition and Measurement*. Washington, DC: US Government Printing Office.
- Quick, T. N. d. »Autopoiesis.« <http://supergoodtech.com/tomquick/phd/autopoiesis.html>
- Quinn, J. B. 1992. *The Intelligent Enterprise*. New York: Free Press.
- Robbins, S. P. 2005. *Organizational Behavior*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Saabeel W., T. M. Verduijn, L. Hagdorn in K. Kumar. 2002. »A Model of Virtual Organisation: A Structure and Process Perspective.« *Electronic Journal of Organizational Virtualness* 4 (1) 1-17.
- Schermerhorn, J. R., J. G. Hunt in R. N. Osborn. 2005. *Organizational Behavior*. New York: Wiley.
- Shao, Y. P., in S. Y. Liao. 1996. »A New Organizational Model: Implications on Virtual Organizations.« Http://www.is.cityu.edu.hk/Research/WorkingPapers/working_paper96.htm
- Shao, Y. P., M. K. O. Lee, in S. Y. Liao. 2000. »Virtual Organizations: The Key Dimension.« V *Proceedings of the Academia/Industry Working Conference on Research Challenges*, 3-8. Washington: IEEE Computer Society.

- Skyrme, D. J. 1998. »The Realities of Virtuality.« V *Proceedings of the 2nd International VoNet Workshop*, ur. P. Sieber in J. Griese, 25–34. Bern: Simowa.
- Snow, C. C., J. Lipnack in J. Stamps. 1999. »The Virtual Organization: Promises and Payoffs, Large and Small.« V *Trends in Organizational Behavior: The Virtual Organization*, ur. C. L. Cooper in D. M. Rousseau, 15–30. Chichester: Wiley.
- Southard, S. M. 1998. »Accounting Systems and Virtual Organization.« http://www.southard642.com/gmuport/acct712_paper.html
- Strausak, N. 1998. »Resumée of VoTalk.« V *Proceedings of the 2nd International VoNet Workshop*, ur. P. Sieber in J. Griese, 9–24. Bern: Simowa.
- Sydow, J. 1996. »Virtuelle Unternehmung: Erfolg als Vertrauensorganisation?« *Office Management* 44 (7–8): 10–13.
- Thorne, K. 2005. »Designing Virtual Organization? Themes and Trends in Political and Organizational Discourses.« *Journal of Management Development* 24 (7): 580–607.
- Travica, B. 1997. "The Design of the Virtual Organization: A Research Model." Predstavljeno na Association for Information Systems 1997 Americas Conference, Indianapolis, 15.–17. avgust.
- . 1999. »ICAAAC Model of Virtual Organization.« Predstavljeno na Association for Information Systems 1999 Americas Conference, Milwaukee, 13.–15. avgust.
- Tully, S. 1993. »The Modular Corporation.« *Fortune* 127 (3): 106–115.
- Upton, D. M., in A. McAfee. 1996. »The Real Virtual Factory.« *Harvard Business Review* 74 (4): 123–133.
- Venkatraman, N., in J. C. Henderson. 1998. »Real Strategies for Virtual Organizing.« *Sloan Management Review* 40 (1): 33–48.
- Volberda, H. W. 1998. *Building the Flexible Firm: How to Remain Competitive*. Oxford: Oxford University Press.
- Wagner, C., M. Botterman, E. Feijen, L. Schmidt, S. Simmons, C. van't Hof, J. S. Iverson in L. van Laerhowen. 2004. »Europe, Competing: Market Prospects, Business Needs and Technological Trends for Virtual Smart Organisations in Europe.« Report for the European Commission, Information Society. RAND Corporation, Santa Monica, CA.
- Walters, D. 2004. »A Business Model for Managing the Virtual Enterprise.« V *Virtual Enterprise and Collaborative Networks*, ur. L. M. Camarinha-Matos, 273–280. Boston, MA: Kluwer.
- Walters, D. 2005. »Performance Planning and Control in Virtual Business Structures.« *Production Planning and Control* 16 (2): 226–239.
- Warner, M., in M. Witzel. 2004. *Managing in Virtual Organizations*. London: Thomson Learning.

- Wassenaar, A. 1999. »Understanding and Designing Virtual Organisation Form.« *Virtual Organization.net Newsletter* 3 (1): 6–18.
- Wenitzky, M., in A. Baumann. 1996. »Virtuelle Unternehmen.« Arbeitspapiere zur Virtuellen Organisation, TU Chemnitz-Zwickau, Dunaj.
- Wilkinson, K. 2005. »Organizational Structure and Web Services: A Reality Check.« *Journal of Global Business and Technology* 1 (2): 65–80.
- Xu, X., D. Ye, Q. Li in D. Zhan. 2000. »Dynamic Organization and Methodology for Agile Virtual Enterprises.« *Journal of computer science and technology* 15 (4): 368–375.

an



- Izzivi virtualnosti v managementu
- Analiza virtualnih organizacij
- Virtualne organizacije v praksi
- Na poti k teoriji virtualnih organizacij

ISBN 978-961-266-106-9

Univerza na Primorskem
Fakulteta za management Koper
www.fm-kp.si

€ 16,00

