

## PROCESI RAZVOJA I ODRŽAVANJA MEHANIZAMA ŽIVOTNE SPOSOBNOSTI U PODUZEĆU PROCESNE INDUSTRIJE

### PROCESSES FOR DEVELOPMENT AND MAINTENANCE OF THE VIABILITY MECHANISMS IN THE PROCESS INDUSTRY ENTERPRISE

Sead Kozarčanin  
Petroinvest, Tvornička 3, Sarajevo

#### REZIME

*U ovom radu se razmatra rad uspješnih poduzeća sa stanovišta procesa kontrole i komuniciranja. Procesi djelovanja uspješnih poduzeća se studiraju iz perspektive upravljanja kompleksnošću. Za tu svrhu se koristi Ashby-ev Zakon Preostale Višeznačnosti kao mentalno sredstvo za razvijanje kriterija uspješnosti. Ovaj rad pruža i metodološku vodilju o tome kako se, u praksi, studiraju različiti regulatorski mehanizmi koje obuhvata Birov model.*

**Ključne riječi:** sistem, upravljanje, preostala višeznačnost, heuristik, poduzeće, životna sposobnost.

#### SUMMARY

*This paper discusses how effective enterprises operate from from the viewpoint of control and communication processes. The processes of work of effective enterprises are studied from the perspective of the management of complexity. For this purpose we use Ashby' Law of Requisite Variety as a mental tool to develop criteria of effectiveness. This paper also offers methodological guidance as to how to study in practice the different regulatory mechanisms entailed by Beer' model.*

**Key words :** system, management, requisite variety, heuristic, enterprise, viability.

#### 1. UVOD

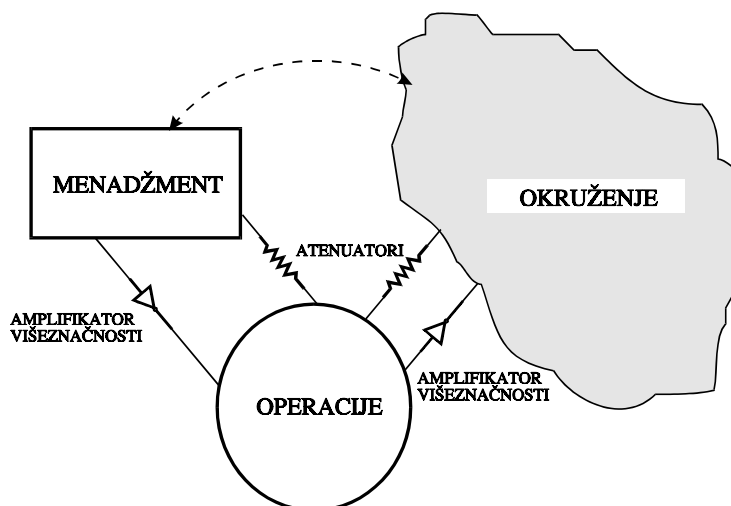
Znamo da je pokret kvalitete, a posebno TQM, dao veliki doprinos poboljšanju servisiranja kupca i povećanju ugleda poduzeća čineći ga konkurentnijim na tržištu. Međutim, činjenica da 50% od ukupnog broja poduzeća ne dostigne životni vijek duži od 5 godina, navodi nas da istražujemo mehanizme stvaranja i održavanja životne sposobnosti poduzeća u procesnoj industriji.

Svrha ovog rada je razmatranje rada uspješnih poduzeća sa stanovišta procesa kontrole i komuniciranja. Oslobađanje potencijala radnika u namjeri da im se dozvoli da se samostalno nose sa brojnim problemima sa kojima se suočavaju u svojim poslovima je nešto što daje poduzećima fleksibilnost koja im je potrebna da prežive u kompleksnom okruženju koje se brzo mijenja. Kriteriji uspješnosti nekog poduzeća izviru iz potrebe postizanja kohezije cjeline poduzeća i autonomije pojedinaca u poduzeću. Ovi kriteriji, razvijeni u Modelu Životnosposobnog Sistema S. Bira (Beer, 1979, 1981, 1985), dozvoljavaju uspostavljanje potrebnih mehanizama za uspješno upravljanje i komunikacije u poduzeću.

## 2. DEFINICIJE

Da bi naša razmatranja fenomena životnosposobnog sistema učinili jasnijim, složeno poduzeće procesne industrije posmatračemo kao organizaciju. Organizacija sistema čovjekove aktivnosti definira se, za našu svrhu, kao skup međuljudskih odnosa koji od sistema čine cjelinu, neovisnu od posebnih pojedinaca koji su uključeni u ove odnose i koji mogu biti bilo tko i tako dugo dok zadovoljavaju ove odnose. Naglasak ove definicije je na odnosima a ne na dijelovima. Struktura organizacije se definira kao skup specifičnih mehanizama koji određuju interakcije između dijelova ove organizacije. Struktura organizacije je određena stvarnim dijelovima i stvarnim kanalima komuniciranja koji postoje, a ne dijelovima i linijama formalno određenih autoriteta.

Životnosposobni sistemi su oni koji su sposobni da održe posebno postojanje. Takvi sistemi imaju svoj vlastiti kapacitet rješavanja problema. Da bi preživili, potreban im je ne samo kapacitet da odgovore poznatim odstupanjima, nego i potencijal da odgovore neočekivanim, ranije nepoznatim odstupanjima. Ovaj drugi potencijal je karakteristika životnosposobnih sistema; on im daje sposobnost adaptiranja okruženjima koja se mijenjaju. Pošto katastrofalan događaj može u bilo kojem trenutku prekinuti koherentnost životnosposobnog sistema, fakat životne sposobnosti smanjuje ranjivost sistema zbog slučaja - naprotiv, čini ih prilagodljivim promjeni.



Slika. 1 - Beer-ov simplificirani model

## 3. ŽIVOTNOSPOMBNI SISTEM I PREOSTALA VIŠEZNAČNOST

Na sl. 2 prikazan je životnosposobni sistem u svom okruženju i menadžment u okviru životnosposobnog sistema. Životnosposobni sistem egzistira u okruženju koje je izvan znanja i kontrole ljudi u sistemu. U prirodi je čovjekovih aktivnosti da je kompleksnost okruženja mnogo šira nego što je kompleksnost samog životnosposobnog sistema. Slično tome, menadžment životnosposobnog sistema je odgovoran za stanje (tj. organizaciju) koje je po sadržaju iznad njegovog kapaciteta znanja.

Drugim riječima, višeznačnost menadžmenta je mnogo niža nego višeznačnost same organizacije. Tako se suočavamo sa neravnotežama kod višeznačnosti menadžmenta, organizacije i okruženja. To nas vodi do očitog paradoksa; ako menadžment kontrolira organizaciju, a organizacija preživi u svom okruženju, tada Zakon preostale višeznačnosti podrazumijeva da su njihove višeznačnosti grubo uravnotežene kod odgovarajućih nivoa izvršenja. Zato je važno objašnjenje ove očite kontradikcije. Od "cijele" višeznačnosti okruženja, samo jedan njen dio se odnosi na životnosposobni sistem: naime, dio koji proizvodi

poremećaje kojima životnosposobni sistem mora da odgovori, da bi održao životnu sposobnost. Međutim, životnosposobnom sistemu nije potrebno da on sam rješava svu ovu kompleksnost. Sasvim je moguće da značajan dio ove relevantne kompleksnosti preuzmu ljudi ili organizacije koje rade u samom okruženju.

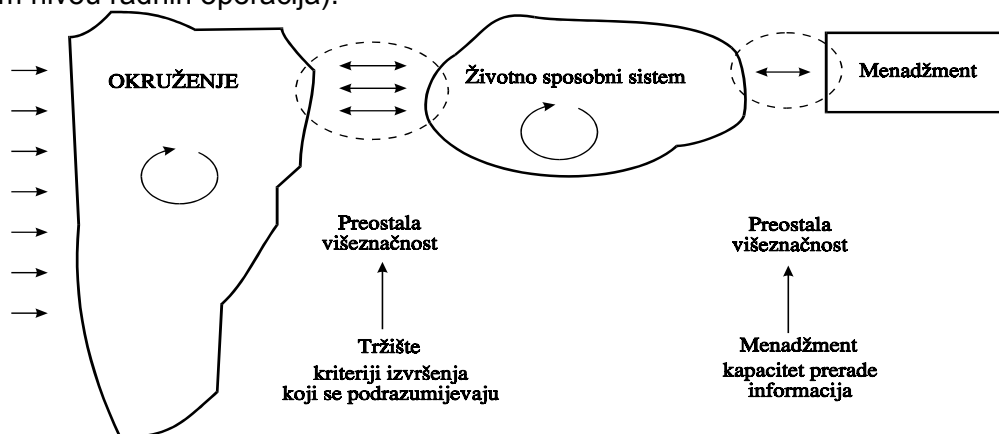


Slika. 2 - Životnosposobni sistem u svom okruženju

To je sistemska uloga, npr. mreže dilera automobilima u odnosu prema proizvođaču automobila (dileri u okruženju organizacije smanjuju kompleksnost - višeznačnost okruženja i pojačavaju kompleksnost organizacije - proizvođača). Međutim, to je važna napomena, bilo koja preosta višeznačnost, koja nije predmet pažnje ovih odgovora okruženja, treba da se rješava od strane same organizacije; ako se to ne bi uradilo, impliciralo bi se smanjenje izvršenja i rizik da se postane životno nesposoban (vidi sl. 3). Ova diskusija nas vodi do slijedeće neznatno modificirane formulacije Beer-ovog Prvog principa organizacije:

*Povratne višeznačnosti životnosposobnog sistema i njegovog menadžmenta teže da se izjednače, odnosno, preostale višeznačnosti okruženja i radnih operacija; one bi trebalo da budu tako projektovane da to čine sa minimalnom štetom po ljude i troškove.*

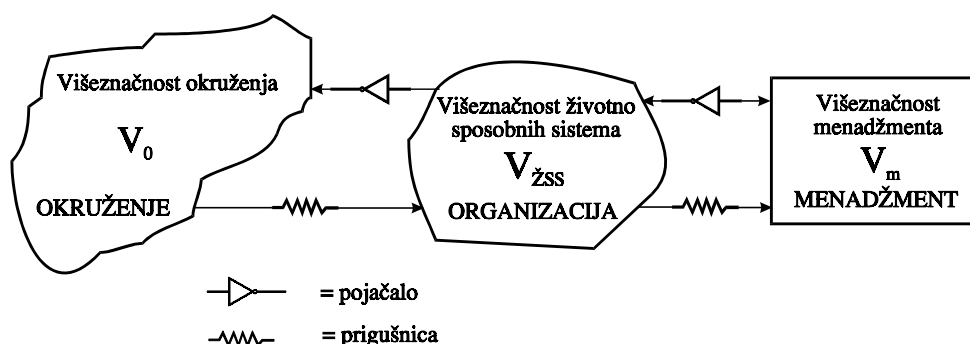
Ova formulacija principa podrazumijeva da se poređenje višeznačnosti odvija između organizacije i njenog okruženja i na mnogo nižem nivou kompleksnosti, između menadžmenta i organizacije. Ovdje se zastupa mišljenje da višeznačnost okruženja ne može biti osmišljeno obuhvaćena samo sa jednim stanovištem (tj. od menadžmenta na tom nivou radnih operacija).



Slika. 3 - Preostala višeznačnost

Pošto vjerovatno postoje mnogobrojna stanovišta unutar radnih operacija (organizacije), one su, a ne samo menadžment, odgovorne za kompleksnost koja se registruje u okruženju, na tom nivou radnih operacija. Ovakav pogled pokazuje, da je prema modificiranom Prvom principu organizacije očito, da bilo kakav projekat amplifikatora i atenuatora treba da se, za poređenje višeznačnosti okoline, sačini u odnosu na kompleksnost koja je registrirana u tom okruženju unutar radnih operacija (organizacije), a ne u odnosu na kompleksnost koja je registrirana samo od menadžmenta ovih radnih operacija.

Prema tome, sliku 4 je važno shvatiti kao šematsko predstavljanje potreba za prigušivačima - atenuatorima i pojačalima - amplifikatorima između okruženja, radnih operacija (organizacije) i menadžmenta. Jedna dublja studija u praksi bi isto tako pokazala, da se najveći dio prigušivača i pojačala, koji se analiziraju, nalaze unutar tri različite oblasti: okruženja, radnih operacija i menadžmenta.



Slika. 4 - Šematsko predstavljanje potreba za atenuatorima i amplifikatorima

U više dijelova diskusije višeznačnost i informacija će se upotrebiti kao približno ekvivalentne. Međutim, važno je imati na umu da one ne predstavljaju istu stvar. Višeznačnost, kao jedinica za kompleksnost, se odnosi na stanja situacije koja se mijenja i nije idealna; informacija se odnosi na predstavljanje tih stanja. Pošto preostala višeznačnost, koja je relevantna stanovištu, zavisi od njenih svrsishodnosti, a pošto je informacija o ovoj višeznačnosti nastala iz stanovišta koja nemaju istu svrsishodnost, postoji uvijek mogućnost krivog uspoređivanja između jednog i drugog. Samo ako bi višeznačnost bila kompletno i precizno definirana, onda bi višeznačnost i informacija mogle biti iste. U praksi, pošto se stanje udaljava od idealnog, preklapanje postaje sve manje i manje zadovoljavajuće, a problem menadžmenta jeste, ako se želi izbjeći potreba viđenja svakog stanja samog po sebi, da postigne što je moguće bliže preklapanje između jednog i drugog.

#### 4. MEHANIZAM ZA ŽIVOTNU SPOSOBNOST I MEHANIZAM ADAPTACIJE

Da bi ostala životno sposobna, organizacija treba da ima kapacitet da se adaptira na nove situacije. Stvarno je djelotvorna ona organizacija, koja ne samo da čini "prave" stvari već, što je najvažnije, ona koja je sposobna da nađe da radi "prave" stvari. Ovaj kapacitet za adaptiranje je normalno udružen sa strateškim nivoima menadžmenta u organizaciji.

*Šta menadžment može da učini ako postane svjestan da se organizacijom ne upravlja na njenom putu u okruženje, nego da ona besciljno reaguje na vanjske promjene?*

*Kako mogu odgovorni za politiku organizacije povećati vjerovatnoću da će njihove vizije o identitetu organizacije biti podrška dugoročnoj životnoj sposobnosti organizacije?*

*Kakav je odgovarajući doprinos procesima stvaranja politike od strane odgovornih za politiku (tvoraca politike), da bi se omogućila djelotvorna upotreba njihovog ograničenog kapaciteta prerade informacija?*

*Kako mogu tvorci politike povećati vjerovatnost da će svako u organizaciji doprinosti, prema svojim najboljim mogućnostima, odlukama koje su potrebne uspješnoj organizaciji?*

Ovo su pitanja o djelotvornosti na koja je potrebno odgovoriti.

Glavni menadžeri se suočavaju sa situacijama koje mogu lako izići izvan kontrole. Na primjer, nije neobično da odbor direktora ustanovi da novi prizvod, u koji su uložene velike sume novca, nema tržišta. Isto tako, nije neobično da se neki poslovodni odbori odluče da investiraju u razvoj novih proizvoda samo da bi mnogo kasnije ustanovili, nakon što su troškovi postali isuviše veliki, da ovi proizvodi nisu tehnički opravdani.

Često u takvim slučajevima menadžeri postaju svjesni da su oni, ne samo odlučivali o izlazima iznad njihovog ličnog znanja - nešto što je prirodno u kompleksnom svijetu - nego također, u raspravama o ovim izlazima, nisu korištene najbolje mogućnosti organizacijskih resursa sa znanjima koja su potrebna da se izbjegne problem. Neovisno o tome da li su rezultati politike vođenja organizacije dobri ili ne, važan je odgovor na pitanje: kakva se vrsta mehanizma koristi u organizaciji da poveže tzv. "tvorce politike" sa drugim dijelom organizacije, odnosno sa svim ostalim u organizaciji? Zatim, kako je osjetljiva organizacija na identitet organizacije i izlaze politike prema viđenju tvorca politike, odnosno menadžmenta?

Postoji li bilo kakav način da se izvještaji preklapaju sa sposobnošću menadžmenta - tvorca politike - da "prerade" informaciju, i da prema tome učine vjerojatnijim, da će oni, a ne izvršiocu ispod njih, kontrolirati odgovarajući proces politike organizacije?

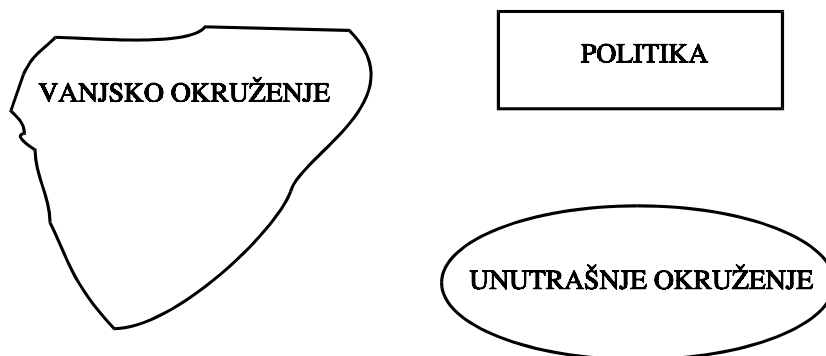
Funkciju politike organizacije ispunjavaju oni koji izvode "zaključak" u informacionoj petlji i koji su odgovorni za definiranje identiteta organizacije (tj. za definiranje njenih poslovnih područja i njihovog značaja u posebnom kontekstu). Prema tome, izvođenje zaključka u informacionoj petlji neke vrste operacije nije po ovoj definiciji dio funkcije politike.

Sa stanovišta kompleksnosti, jasno je da, oni koji proizvode "zaključak o identitetu", imaju ograničeni kapacitet prerade informacija; obavljanje funkcije politike je prema tome u suštini proces nižeg stepena višeznačnosti. Zaista, općenito uzevši, oni lično nisu ti koji prave studije koje se tiču politike, nego se moraju pouzdati u usmene i pismene izvještaje, koji se za menadžment pripremaju unutar organizacije. Najveći dio vremena su tvorci politike u neprijatnoj poziciji odlučivanja o izlazima koji su iznad njihovog razumijevanja. Ako je to tako, kako oni mogu da kontroliraju procese stvaranja politike?

Ovdje susrećemo tipičan slučaj gdje je preostala višeznačnost, koja može biti sagledana sa relativnih stanovišta, mnogo manja od višeznačnosti koju sa sobom donosi razmatrano stanje. U slučajevima kao što je ovaj, zakon preostale višeznačnosti bi sugerirao potrebu za djelotvornim prigušivačima kompleksnosti na strani visoke višeznačnosti, a radi smanjivanja preostale višeznačnosti, čije stanje treba da sagleda strana sa niskom višeznačnošću. Nedjelotvorno prigušenje bi impliciralo da neobrađena preostala višeznačnost bude veća nego kapacitet prerade informacija strane koja ima nisku višeznačnost. U tom slučaju, tvorci politike ne bi imali kapacitet da odgovore opcijama i izlazima koji se nude u izvještajima iz organizacije. Dakle, potrebno je projektovati forme za smanjenje kompleksnosti stanja.

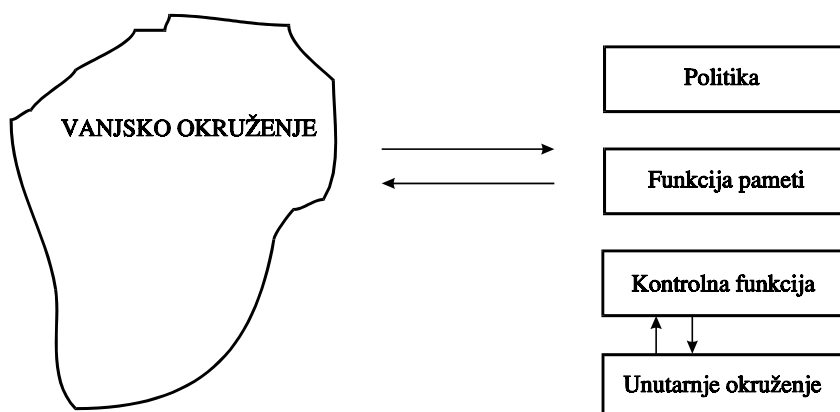
Za tvorce politike postoje dva glavna izvora kompleksnosti: to su sama organizacija i okruženje organizacije.

S jedne strane, stanja organizacije danas definiraju "realnost" pod njenom kontrolom, s druge strane, stanja okruženja definiraju "realnost" prijetnji i prilika sa kojima se susreće organizacija da bi u budućnosti ostala životnosposobna. To se odnosi na ekonomske trendove, godišnje obračune, budžete, tehnološke promjene, kadrovska pitanja ili na bilo koji drugi mogući oblik informacije, svi spadaju u jednu ili drugu od naprijed pomenutih kategorija; oni se odnose bilo na anticipirane promjene u okruženju, bilo na operativne probleme u organizaciji (vidi sl.5).



Slika. 5 - Izvori kompleksnosti za tvorce politike

Sasvim prirodno, pošto tvorcima politike ne mogu prići tim izvorima lično, oni moraju da se oslone na filtere, koji su za ove svrhe osigurani u organizaciji. Potrebno je, npr, imati finansijski sektor da bi se napravili godišnji obračuni ili sektor za istraživanje i razvoj da bi bili u kontaktu sa tehnološkim promjenama. Nazovimo ova dva strukturalna filtera: kontrolnom funkcijom i funkcijom pameti (vidi sl. 6). Široke rasprave u organizaciji koje uključuju različita i suprotstavljena stanovišta, treba da proizvedu zaključke i da poboljšaju kvalitetu uputa koje daje politika organizacije. Tvorci politike bi trebalo da budu eksponirani samo prema izlazima i alternativama koji su bili razrađeni prema najboljim sposobnostima organizacije. Oni nemaju potrebe da budu involvirani u detalje izlaza koji se tiču politike; njihov posao je, prvo, da u raspravu uključe relevantne strukturalne dijelove, drugo, da prave ove interakcije, i najzad, da razmotre alternative i odluče se za neke od njih prema njihovim prednostima, uvjerenjima i vrijednostima.



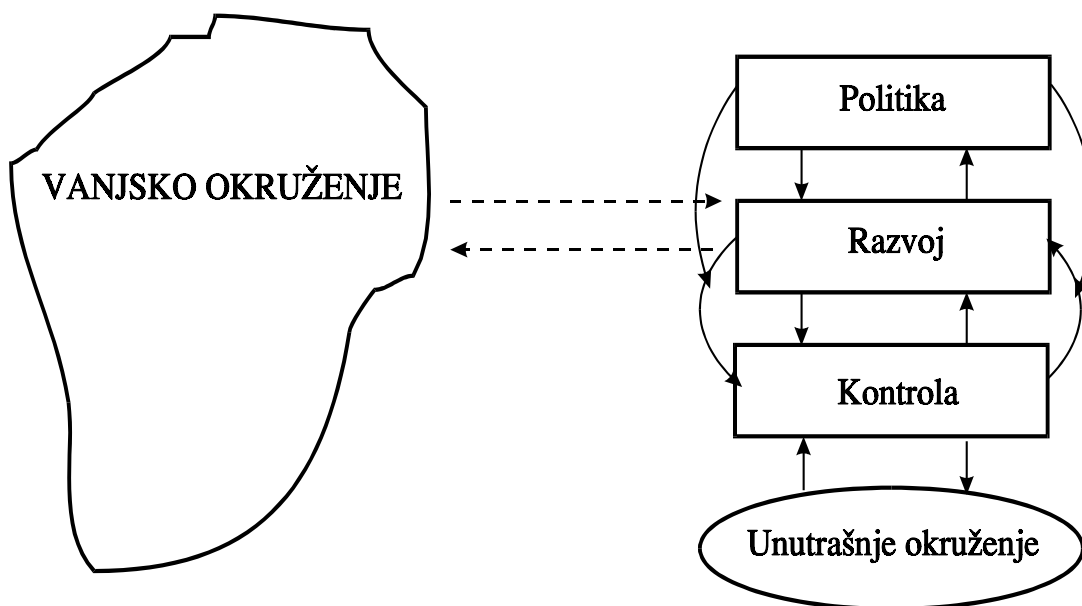
Slika. 6 - Dva strukturalna filtera: funkcija pameti i kontrolna funkcija

Ovaj model tvorbe politike je vodeća smjernica pomoću koje se može izbjeći preveliko opterećenje s informacijama. Međutim, još uvijek ostaje problem kako da učinimo da interakcija između funkcije pameti (razvoja) i kontrole bude djelotvorna. Učinkovitost njihovog filtriranja ne zavisi samo o sposobnosti i valjanosti svake funkcije posebno, nego također o sposobnosti tvoraca politike da prate i nadziru interakciju obe funkcije zajedno. Uspješnost ovih filtera, sa stanovišta funkcije politike, odnosi se na njihovu kompleksnost i bogatstvo njihovih međusobnih interakcija.

Upotrebom redukcije do apsurdna, ako su dva filtera potpuno nepovezani, tada po definiciji, tvorcima politike ne bi samo dobivali informaciju neovisno od obe strane, već bi oni jedini bili odgovorni za izvođenje zaključka za svaki krug informacije koji izvire iz ova dva nepovezana filtera. Ovaj pristup podrazumijeva, npr. da ne postoji šansa da se ospori, stavi pod znak pitanja ili opovrgne, na nekom nižem nivou od tvorca politike da izlaz,

koji se tiče okruženja, nije važan sa stanovišta unutrašnje organizacije i suprotno. Tvorcima politike bi bili jedini kanal za komuniciranje između dvije skupine ljudi koji općenito, kao što znamo, rade poslove veće kompleksnosti nego što to čine tvorcima politike. Ovo bi bila smiješna situacija pa je očito da obadva skupa filtera moraju biti međusobno veoma povezani. U tom slučaju, većina izlaza, (i povezanih krugova informacija) koji izviru od svake strane, mogu imati zaključak (tj. mogu biti unakrsno provjereni) u odnosu na ocjenu drugog filtera o povezanim situacijama; npr. dok funkcija pameti može da sugerira opcije za diversifikaciju poduzeća, funkcija kontrole može da stavi zabranu na neke od njih na bazi operativnih teškoća i teškoća koordinacije. Štaviše, u gornjem argumentu se podrazumijeva za specifične izlaze politike, potreba uravnotežene interakcije, saradnje između dva filtera; inače će slabiti provođenje funkcije politike. Na primjer, ako funkcija pameti proizvodi izlaze, relevantne za politiku, na nivou koji je viši od nivoa koji shvata kontrolna funkcija, tada će tvorcima politike primati neprovjerenu (sa stanovišta kontrolne funkcije) informaciju okruženja, za koju ili nalaze interne implikacije ili daju odgovore bez daljnjih provjera. I jedna i druga opcija je nedjelotvorna; dok opcija tvorca politike, koji lično utvrđuju da li informacija o okruženju ima smisla sa stanovišta internog stanja stvari, obavezuje na stvaranje odluke bez dovoljno informacija i sa potencijalno velikim troškovima.

Kao što je naprijed sugerirano, nisu neobične odluke bez dovoljno informacija, koje poslovodni odbor donosi za investicijske programe za proizvode kojima opada potražnja na tržištu. Dešava se isto često da ljudi iz razvoja osiguravaju podršku za "lijepu" tehnologiju, dok su u isto vrijeme ljudi iz proizvodnje i prodaje svjesni da opada tržište za proizvode te tehnologije. Odluke na koje pretežno utiče jedan od filtera su vjerovatno skupe i nedjelotvorne. S druge strane, ako dva filtera imaju djelotvornu interakciju i saradnju, prijedlozi politike sa naprijed navedenim patološkim karakteristikama pojavljivat će se sa manjom vjerovatnoćom. Drugim riječima, ako su dva filtera visoko međusobno povezani, a preostala višeznačnost, koju svaka funkcija mora da "vidi" u drugoj, u skladu je sa kapacitetom odgovora, tada informacioni krugovi ostaju otvoreni za razmatranje politike - to znači da je preostala višeznačnost, s kojom direktno operira funkcija politike, svedena na minimum. Takav pristup je usko povezan s unutrašnjim, ograničenim kapacitetom prerade informacija od strane tvorca politike. Njihova je uloga u ovom modelu da se brinu o interakcijama i da izvode zaključak za izlaze sa stanovišta njihovih prednosti, vrijednosti i uvjerenja. Oni ne moraju posjedovati bilo kakvo tehničko znanje o ovim izlazima. Važno je shvatiti da je kompleksnost u ovom slučaju mjerena ne kompleksnošću koja polazi od svakog filtera, u relevantnim izlazima, već filtriranim alternativama koje su postavljene od svake strane prema drugoj strani. Naprijed navedeni raspored nazovimo mehanizam organizacijske adaptacije, koji je predstavljen na slici 7. To je način djelotvornog prenošenja raskoraka višeznačnosti (informacije) koji se prirodno javlja u poslu tvorca politike. Ovaj mehanizam, ako je dobro projektovan, treba da smanji preostalu višeznačnost do one koja je potrebna za političku diskusiju izlaza koji se razmatraju. Neravnoteža između razvoja i kontrole općenito implicira gubitak dobrih prilika i nepotrebne troškove. Što se tiče tvorca politike, oni lično vjerovatno osjećaju da njihov kapacitet prerade informacije nije adekvatan da se nosi sa neizvjesnostima situacije pod njihovim nadzorom. Dakle, očita je potreba za sveukupnom ravnotežom između razvoja i kontrole. Međutim, specifični projekt ove ravnoteže treba da uzme u obzir složenu mrežu interakcija, daleko složeniju od jednostavnog dijagrama na sl.7.



Slika. 7 - Tvorba politike: mehanizam adaptacije

Ovaj model pokazuje očitim, suprotno široko prisutnom stanovištu kako je glavna uloga tvorca politike da donosi odluke, da je njihova ključna uloga da prati interakcije između funkcija kontrole i razvoja da bi se pojačao njihov kapacitet stvaranja preduvjeta za što veće korištenje organizacijskih resursa. Njihova odgovornost je da osiguraju da bilo koji izlaz politike, kao i predloženi izlaz politike, bude predmet njihove pažnje, ili od njih iniciran, adekvatno unakrsno ispitan iz dvije perspektive. Da bi obavljali ovu odgovornost nije potrebno da budu eksperti ni čak poznavaooci specifičnih izlaza politike, ali njima svakako treba dobar model o tome kako struktura organizacije djeluje u odnosu na njihovu viziju identiteta organizacije. Ovaj model bi naročito trebao da pomogne u ocjeni potrebe za komunikacijskim kanalima koji povezuju relevantne ljude. Tvorci politike se moraju također pozabaviti s preostalom višeznačnošću.

Kao rezime prethodnih izlaganja proizlaze slijedeća tri stava za podršku djelotvorne adaptacije organizacije:

(a) potrebno je minimizirati zahtjeve za informacijom od strane tvorca politike i za tu svr

(b) potrebno je projektovati funkcije kontrole i razvoja sa približno sličnim kompleksnostima i

(c) potrebno je imati međusobno veoma povezane funkcije kontrole i razvoja kao sredstvo kojim će se djelotvorno smanjiti višeznačnost datog stanja.

Najzad, funkcije politike, razvoja i kontrole odgovaraju sistemima pet, četiri i tri Beer-ovog modela organizacijske strukture životno sposobnog sistema.

## 5. MEHANIZAM ZA ŽIVOTNU SPOSOBNOST I MEHANIZAM PRAĆENJA-KONTROLE

U bilo kojem životnosposobnom sistemu postoji, u jednom ili drugom obliku, komplemntarnost između kontrole i autonomije. Problem je dakle, u nalaženju kriterija da bi se što više postiglo iz te komplemntarnosti. U tome bi nam mogla pomoći diskusija o *mehanizmu praćenja - kontrole*.

Da bi postao djelotvoran filter unutrašnje višeznačnosti organizacije - to znači, da bi imala realnu ocjenu o onome što se događa unutar organizacije - kontrolna funkcija treba



da bude sadržana u kontroli primarnih aktivnosti organizacije. Ako postoji nešto čime kontrola može doprinijeti raspravi o politici, onda je to tačna ocjena valjanosti potencijala i izvršenja primarnih aktivnosti. Da bi bila realna, za takvu procjenu je potreban kapacitet kontrole. Međutim, ako menadžeri shvataju kontrolu samo kao vlast ili autoritet da upravljaju, naređuju ili ograničavaju ljude koji su im podređeni, tada će vjerovatno takvi menadžeri patiti od "kontrolnih dilema".

Dvije reakcije se javljaju kod ovih kontrolnih dilema. Prva je rasklapanje kompleksnosti, što je neizbježno kada je cilj implementacija kompleksnih zadataka. Druga reakcija sugerira slabo razumijevanje kontrole. Dok je prva odgovorna za neravnoteže kod višeznačnosti, jer menadžerima nije moguće da znaju sve što se događa unutar organizacije, druga reakcija je odgovorna za očitu nesposobnost da se prihvate ove neravnoteže. Rasklapanje kompleksnosti ne znači oslobađanje glavnih menadžera od odgovornosti. To znači da, mada menadžeri ne mogu znati sve što se događa unutar organizacije, oni su ipak odgovorni za bilo kakav gubitak kontrole. To je posebna karakteristika menadžmenta. Postoji uvijek rizik za menadžere da izgube dodir, bilo to samo povremeno, sa njihovim primarnim aktivnostima.

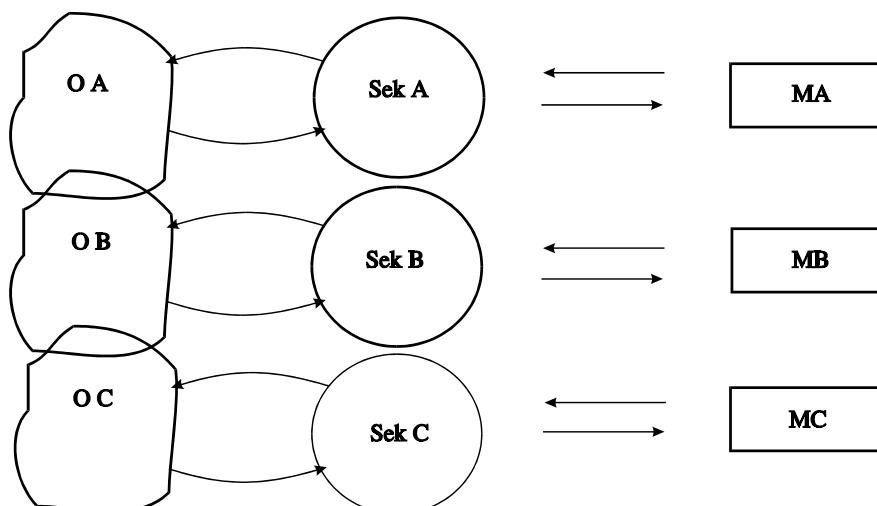
U tim periodima se mogu dogoditi neočekivani prekidi kontrole; ali čak ako se odmah i ne jave problemi, oni će se pojaviti u kasnijem stadiju kao rezultat njihovih neinformiranih doprinosa odlukama politike, doprinosa koji se ne zasnivaju na potrebnim informacijama. Sadržaji neravnoteža između niske višeznačnosti menadžmenta i visoke višeznačnosti primarnih aktivnosti, koje oni moraju da kontroliraju, povlače razne vrste kontrolnih ideja i igara. To su međuljudske igre; s jedne strane, viši menadžeri kontroliraju raspodjelu resursa, a na drugoj strani niži menadžeri kontroliraju informaciju. Ako niži menadžeri, iz bilo kojeg razloga, zadrže relevantnu informaciju, vjerovatnoća postoji da će viši menadžeri izgubiti stvarnu kontrolu situacije. Najčešće, ove igre nisu rezultat namjernog ponašanja, nego su jednostavno rezultat slabih međuljudskih odnosa. Ovo stanje se može pogoršati slabim razumijevanjem procesa kontrole. Kako možemo minimizirati štetni uticaj svih ovih tako čestih situacija?

Problem je izgleda u tome kako izbjeći gubitak kontrole primarnih aktivnosti unatoč neizbježnih informacijskih prekida. Koristeći pojam preostale višeznačnosti, problem je kako da uklopimo, uz minimalan trošak, preostalu višeznačnost koja je ostala neobrađena od strane organizacije primarnih aktivnosti sa višeznačnošću s kojom raspolaže menadžment.

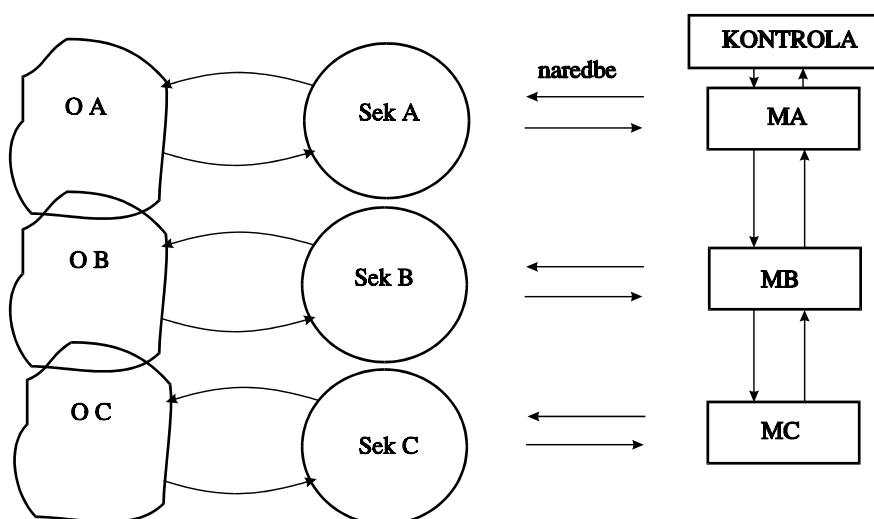
*Mehanizam praćenja - kontrole* daje vodeću smjernicu za djelotvorno postizanje ove ravnoteže.

Rasklapanje kompleksnosti znači da će implementiranje misija organizacije uvijek trebati dvije ili više primarnih aktivnosti; one definiraju svoju funkciju implementiranja. Svaka od ovih primarnih aktivnosti je autonomna, ima svoj vlastiti menadžment i utjelovljena je u svom vlastitom okruženju. Na sl. 8 primarne aktivnosti nazivamo sektore A, B i C. U zavisnosti od prirode njihovih zadataka, sektori će imati snažnije ili slabije međuzavisnosti.

Među njima mogu nastati sve kombinacije interakcije mada, iz razloga dijagramskog predstavljanja, samo su neke od njih predstavljene na sl. 9; i sektori A i C mogu također biti međuzavisni. Oni mogu sarađivati operativno, osiguravajući ulaze jedan drugom ili posredstvom okruženja kada je uticaj preostale višeznačnosti na jedne relevantan i za druge. Oni imaju, prije svega, zajedničko to što pripadaju istoj organizaciji i tako dugo dok postoji organizacija, postoji i stepen kohezije između dijelova. Postizanje ove kohezije je uloga kontrolne funkcije (vidi sl. 9).



Slika. 8 - Kontrola zadataka



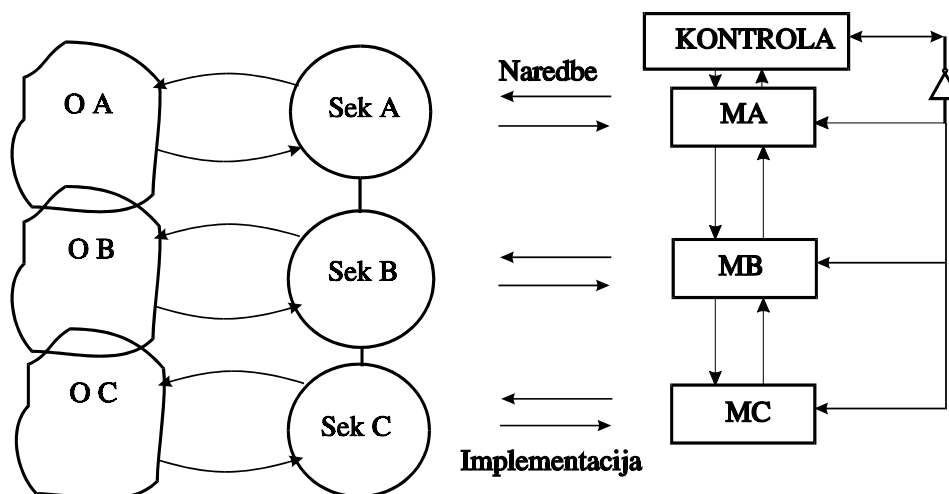
Slika. 9 - Kontrola zadataka organizacije: postizanje kohezije pomoću kontrolne funkcije

Menadžeri, naravno, ne treba da u kontrolnoj funkciji shvataju kontrolu kao da je ona samo za komandovanje ili naredbu

Poželjna opcija, u kojoj dijelovi nalaze sami sveobuhvatnost odgovora, stvara logičnu potrebu snažne funkcije za koordinaciju (vidi sl. 10).

Zaista, stoji tvrdnja da će bolje interakcije između primarnih aktivnosti vjerovatnije proizvesti sveobuhvatne odgovore; ovo je prirodan izlaz u kontekstu jedne više potpomognute samoregulacije. Sistemi koordinacije (planiranje proizvodnje, kontrola kvalitete glavnih sirovina, radne procedure itd.), pomažu da se priguše oscilacije između primarnih aktivnosti, tako što reduciraju zahtjeve prema funkciji kontrole. Više problema ostaje na lokalnom nivou koji dopušta prihvatljivo širi prekid višeznačnosti (informacije). Koordinacija je u bilo kojem slučaju funkcija veoma visoke višeznačnosti; što je ona jača, manja će biti preostala višeznačnost koja traži pažnju kontrolne funkcije. Zaista, što je ona više razvijena, moguća je veća autonomnost na nižim strukturnim nivoima. Međutim, ako će menadžment biti djelotvorno potpomognut od ove "reducirane" preostale višeznačnosti, tada ona treba da ima kapacitet da shvati stvarna stanja primarnih aktivnosti. Sasvim prirodno, informacija koju prenose menadžeri primarnih aktivnosti kroz njihove linije odgovornosti (tokovi prema gore u

kanalima naredbi), odražava njihove vlastite naklonosti i probleme kod komuniciranja (kontrolne igre). Potencijalno je veoma rizično zavisiti od tih izvještaja i na osnovu njih utvrđivati stanje primarnih aktivnosti; postoji potreba unakrsne provjere ove informacije iz alternativnog izvora. Ova posebna linija komuniciranja se postiže razvojem kanala za praćenje i vezu s onim koji izvještavaju menadžment primarnih aktivnosti. Nadzor ili praćenje je način kojim se mogu izbjeći prekidi u komuniciranju između rukovodstava koja rade na slijedećim strukturnim nivoima u organizaciji. Kontrolnoj funkciji je potrebno osiguranje da će autonomnost primarnih aktivnosti ostati u skladu sa globalnim politikama - to znači da je prenešena preostala višeznačnost putem obračunskih izvještaja adekvatan odraz višeznačnosti, odnosno kompleksnosti primarnih aktivnosti. Postoji potreba održavanja povezanosti informacije koja teče između nivoa. Pored ostalih faktora, promjene u kontekstu akcija i prirodne promjene kod ljudi svakako povećavaju neizvjesnost shvatanja značenja prihvaćenih procedura za informiranje kao i izvještaja o specifičnoj informaciji.



Slika. 10 - Kontrola zadataka organizacije: funkcija koordinacije

Kontroli je potrebno razumijevanje visoke višeznačnosti onih aspekata nižeg nivoa koji se odnose na globalnu koheziju (tj. onih za koje je odgovoran menadžment primarnih aktivnosti). Praćenje je kanal niske višeznačnosti koji nosi visoku višeznačnost o nekoliko specifičnih izlaza.

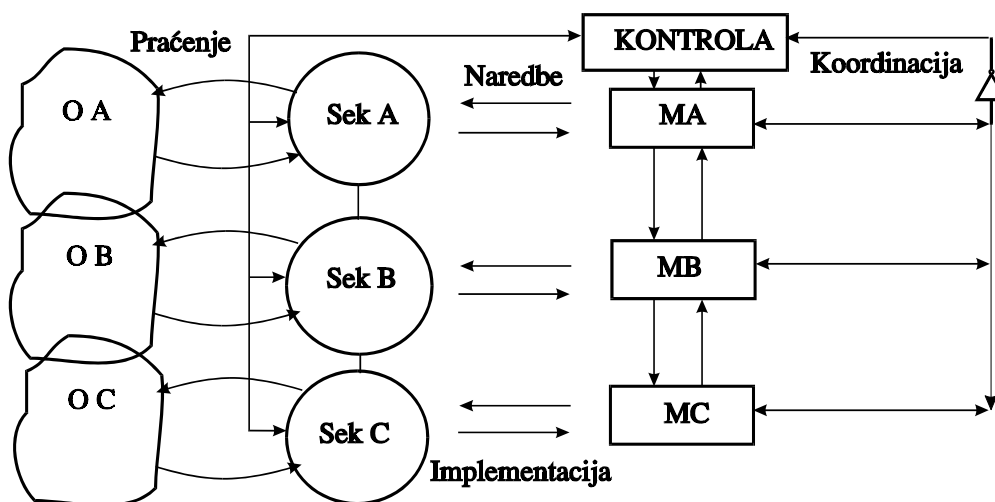
Na osnovu ove rasprave mogu se sada rezimirati slijedeća tri uslova za potršku djelotvorne kontrole primarnih aktivnosti:

- (a) potrebno je da kontrolna funkcija svede na minimum komande i direktive ka primarnim aktivnostima,
- (b) potrebno je razviti što je moguće veću koordinaciju međusobnim podešavanjem, prije nego direktnim nadgledanjem, između primarnih aktivnosti i
- (c) kontrolnoj funkciji je potrebno da razvije kapacitet praćenja primarnih aktivnosti u svrhu minimiziranja prekida u njihovim komunikacijama.

Upravo bolje razvijena funkcija koordinacije dozvoljava postizanje kohezije sa manje naredjenja i više općenitim politikama. Međutim, ako se želi dostići kohezija, potrebno je odgovarajuće praćenje ili nadzor primarnih aktivnosti.

Dakle, sasvim suprotno široko upotrebljavanoj teoriji da se povezivanja dva sukcesivna strukturna nivoa odvijaju uglavnom preko kanala naredbi, gornji zaključci sugeriraju da postoje dva druga kanala za tu svrhu: kanali za koordinaciju i praćenje (vidi sl. 11). Dok se kanal za koordinaciju može upotrebiti za vođenje samoregulacije, kanal za praćenje pomaže da se izbjegnu prekidi u povezivanju.

Sa stanovišta prerade informacije, kapacitet menadžera koji obavljaju kontrolnu funkciju treba da se uravnoteži sa stvarnom informacijom koja prolazi kroz tri ulazna kanala (praćenje-nadzor, naredbe, koordinacija).



Slika. 11 - Kontrola zadataka organizacije: mehanizam praćenja - kontrole

Ako informacija koja dolazi do kontrolnih menadžera (menadžera ili direktora velikih sistema, holdinga) prevazilazi njihov kapacitet za preradu informacije, jedna od opcija je postavljanje funkcije za koordinaciju u cilju navođenja autonomije, smanjenja preostale višeznačnosti i tako smanjenja količine informacija koja je usmjerena na njihovu pažnju. Ako je ova opcija podržana paralelnim jačanjem praćenja ili nadzora, ovaj pristup dozvoljava širi informacijski prekid bez gubljenja kontakata s aktivnostima implementacije. Veze koje se ostvaruju sa tri kanala između funkcija kontrole, koordinacije i implementacije definiraju mehanizam praćenja - kontrole (vidi sl.11). Ove tri funkcije odgovaraju sistemima tri, dva i jedan Beer-ovog modela organizacijske strukture životnosposobnog sistema.

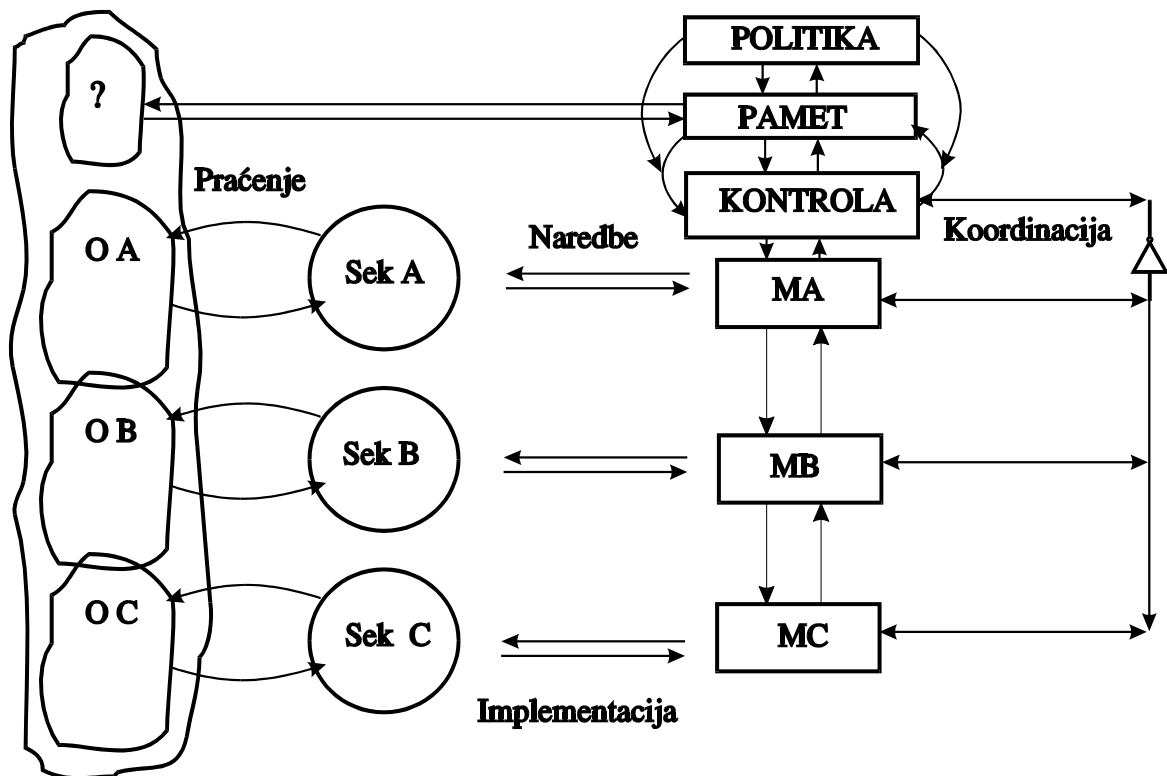
## 6. MODEL STRUKTURE ORGANIZACIJE ŽIVOTNOSPONOBNOG SISTEMA

Mehanizam adaptacije i mehanizam praćenja - kontrole mogu imati široku primjenu. Na primjer, mehanizam praćenja - kontrole je primjenljiv za bilo koju organizacijsku jedinicu sa strukturalnim nivoima, bilo da ona jeste ili nije primarna aktivnost. Međutim, diskusija je bila usredotočena na primarne aktivnosti i na njihovu sposobnost da ostanu životnosposobne.

Zajedno, mehanizmi adaptacije i praćenja - kontrole definiraju strukturu organizacije, odnosno skup funkcija i veza koji su potrebni za djelotvornu životnu sposobnost (vidi sl. 12).

Uvid u menadžment kompleksnosti postaje očevidan kada se mehanizmi adaptacije i praćenja - kontrole povežu sa rasklapanjem kompleksnosti. Pošto, općenito, sve primarne aktivnosti na svim strukturalnim nivoima, imaju iste probleme životne sposobnosti, za sve vrijede ista dva mehanizma (slika12). Isti model strukture organizacije ponavlja se na globalnom nivou u svakoj od primarnih aktivnosti na svim strukturalnim nivoima; ovo je demonstracija Beer-ovog principa strukturne rekurzivnosti ili princip ponovnog stvaranja struktura (Beer, 1979.)

Prethodnom diskusijom smo pokazali da Model životnosposobnog sistema nudi paradigmu, novi naučni pristup rješavanju problema. Njegovo razumijevanje nudi mentalno sredstvo za pristup stvaranju i projektovanju djelotvornih konteksta za učešće ljudi u čovjekovim aktivnostima.



Slika. 12 - Dva mehanizma koji definiraju strukturu organizacije životnosposobnog sistema

## 7. LITERATURA

- /1/ Ashby,W.R., Uvod u Kibernetiku, Methnen, London; 1965
- /2/ Beer,S., Mozak Firme, Harmondsworth, Allen Lane, London; 1979
- /3/ Beer,S., Srce Poduzeća, II izd.,Chichester,John Wiley, London; 1981
- /4/ Beer,S., " Model Životnosposobnog Sistema ",J.Oper.Res.Soc., 35,7-25
- /5/ Beer,S., Dijagnoza Sistema za Organizacije,Chichester,John Wiley, London; 1985