

Mr Dejana Zlatanović*

STRUKTURIRANJE UPRAVLJAČKIH PROBLEMSKIH SITUACIJA METODOLOGIJOM SOFT SISTEMA

Rezime: Metodologija Soft Sistema (MSS), kao odgovarajući sistemski pristup istraživanju savremenih upravljačkih problema, utemeljena je na akcionom istraživanju kao ciklusu učenja. Primena MSS-a u strukturiranju upravljačkih problemskih situacija omogućava sprovođenje sistemski poželjnih i kulturalno izvodivih promena kojima se unapređuje problemska situacija koja je predmet istraživanja. U radu će biti razmatrana ključna teorijsko-metodološka određenja MSS-a i identifikovani njeni dometi i ograničenja u procesu strukturiranja upravljačkih problemskih situacija. Reč je o soft, tj. interpretativnom sistemskom prilazu menadžmentu u kome su relevantna dva ključna pitanja: šta treba istražiti da bi se otkrila područja mogućih unapređenja i kako promene treba implementirati da bi se obezbedilo željeno poboljšanje situacije?

Ključne reči: Strukturiranje Upravljačkih Problemskih Situacija; Metodologija Soft Sistema; Akciono Istraživanje, Ciklus Učenja, Sprovođenje Sistemski Poželjnih i Kulturalno Izvodivih Promena

SOFT SYSTEMS METHODOLOGY IN MANAGEMENT PROBLEM SITUATIONS STRUCTURING

Abstract: Soft Systems Methodology (SSM), as a relevant systemic approach to exploring contemporary management problem solving, is based on action research as a learning cycle. The application of SSM in management problem situations structuring enables the implementation of systemically desirable and culturally feasible changes which improve the particular problem situation. In this paper, the key theoretical and methodological features of SSM will be presented and some strengths and weaknesses in the process of management problem situations structuring will be identified. It is about an interpretative systemic approach to management in which two questions are relevant: what should be investigated to reveal potential improvements and how the changes should be implemented to ensure desirable improvement in particular problem situation?

* Ekonomski fakultet u Kragujevcu

Key words: *Management Problem Situations Structuring; Soft Systems Methodology; Action Research; Learning Cycle, Implementation of Systemically Desirable and Culturally Feasible Changes*

JEL Classification: M10

1. Uvod

U bavljenju upravljačkim problemskim situacijama u preduzećima, istraživač se ne suočava sa problemima nezavisnim jedan od drugog, već sa kompleksnim sistemima dinamičkih, interaktivnih problema. Shodno tome, optimalna rešenja individualnih problema ne mogu biti jednostavno zbrajana da bi se odredilo optimalno rešenje problemske situacije kao celine, jer ponašanje istraživane problemske situacije zavisi od načina na koji rešenja za njene delove međudejstvuju. Dakle, umesto težnje ka rešavanju problema, trebalo bi težiti upravljanju problemskim situacijama, odnosno njihovom kreativnom strukturiranju.

Respektujući navedeno, razvijene su različite metodologije za strukturiranje problemskih situacija. Metodologija Soft Sistema (MSS) kao posebna sistemska metodologija strukturiranja upravljačkih problemskih situacija, čije je teorijsko-metodološke osnove postavio P. Checkland, bavi se problemskim situacijama sa svojstvima kompleksnosti i pluralizma. Reč je, zapravo, o nestrukturiranom, tj. neuređenom, nedefinisanim, odnosno nedovoljno dobro definisanim upravljačkim problemima.

U istraživanju takvih upravljačkih problemskih situacija od odgovarajuće važnosti je akciono istraživanje. *Akciono istraživanje* predstavlja istraživački pristup koji podrazumeva određenu intervenciju: Istraživači i observiraju i participiraju u fenomenima koji se proučavaju. Akciono istraživanje se može posmatrati kao ciklus učenja. Naime, u istraživanju upravljačkih problemskih situacija, potrebno je, pre svega, opredeliti relevantne *modele* ispitivanih problemskih situacija, tj. validne načine njihovog reprezentovanja. Zatim, kreativno istraživanje upravljačkih problemskih situacija podrazumeva razvoj *metodologija* primerenih modeliranim problemskim situacijama. Konačno, u ciklusu akcionog istraživanja neophodna je odgovarajuća intervencija u problemu realnog sveta, tj. upravljačkoj problemskoj situaciji. Dakle, razvijeni modeli, metodologije i odgovarajući metodi primenjuju se u ispitivanoj problemskoj situaciji, čime se obezbeđuje njihovo testiranje i razvoj.

Akciono istraživanje predstavlja osnovu za razvoj Metodologije Soft Sistema (MSS). MSS istražuje upravljačke probleme u savremenim organizacijama kao sisteme problema u kojima je određivanje neposrednih i posrednih ciljeva i svrha samo po sebi problematično. Odnosno, te tzv. soft situacije ili problemske

situacije karakteriše postojanje različitih suprotstavljenih shvatanja o njoj, iz čega proizilaze brojni "relevantni problemi".

Shodno navedenom, predmet istraživanja u radu je MSS kao odgovarajući interpretativni sistemski pristup strukturiranju upravljačkih problemskih situacija. Cilj rada je da pokaže teorijske, metodološke i aplikativne mogućnosti MSS-a u rešavanju savremenih upravljačkih problema, tj. njihovom kreativnom strukturiranju.

Rad počiva na sledećoj ključnoj hipotezi: Ako su predmet istraživanja pluralističke problemske situacije, onda instrumenti MSS-a predstavljaju relevantna sredstva istraživanja različitih percepcija, tj. shvatanja date situacije i dovode do delovanja kojima se unapređuje dotična situacija.

U tom smislu, u radu će najpre biti razmatrani teorijski postulati i principi na kojima Metodologija počiva. Zatim će biti predstavljena ključna metodološka određenja, odnosno istraženi ključni instrumenti MSS-a u strukturiranju upravljačkih problemskih situacija. Konačno, biće dat odgovarajući kritički osvrt na MSS, tj. identifikovani određeni dometi i ograničenja MSS-a u procesu strukturiranja upravljačkih problemskih situacija.

2. Teorijske osnove metodologije soft sistema

2.1. Hard *versus* soft sistemsko mišljenje

Hard prilaze bavljenja savremenim upravljačkim problemima poput systemske analize, systemskog inženjeringa, tradicionalnih operacionih istraživanja, karakteriše sledeće ključno određenje: Oni su zasnovani na pretpostavci da problem kojim se bave može biti jasno formulisan i da se, shodno tome, njihov zadatak ogleda jedino u odabiru efiksnog sredstva dostizanja poznatog i definisanog cilja, tj. konačnog rezultata. Međutim, kada su predmet istraživanja izrazito višeznačne problemske situacije u kojima nije tako lako otkriti posredne ciljeve kojima treba težiti, odnosno u kojima je određivanje konačnih ciljeva samo po sebi problematično, hard systemski prilazi (HSP) neće dati dobre rezultate. Za takve soft, nestrukturirane, nedefinisane problemske situacije razvijeni su odgovarajući soft, tj. interpretativni systemski prilazi kao što je Metodologija Soft Sistema.

Nesumnjivo je da su hard systemski prilazi bili uspešni u rešavanju određene klase upravljačkih problema, kao što su problemi alokacije, zalih, zamene, redova čekanja, određivanja puta itd. Izlaženjem iz određenog ranga upravljačkih problema i bavljenjem problemima sa snažnim biheviorističkim aspektima neuspesi hard prilaza postali su neizbežni. Naime, jedan od ključnih problema sa kojima hard systemski prilazi ne mogu da se izbore je raznovrsnost, tj. postojanje višestrukih percepcija realnosti (Petrović, 2006, str. 554.).

Zapravo, društvena realnost se kontinuirano konstruiše i rekonstruiše kroz dijalog i diskusiju između onih koji su njome tangirani i kroz odgovarajuće delovanje. Samim tim, istraživanje društvene realnosti podrazumeva otkrivanje različitih percepcija ili shvatanja sveta, kao i načina na koji se ove percepcije menjaju tokom vremena i razlikuju od osobe do osobe. Ovakvom vrstom istraživanja se ne očekuje otkrivanje nepromenljivih društvenih zakona kao što je to, na primer, slučaj sa zakonima fizike. Priroda interpretativnog istraživanja se može opisati na sledeći način (Checkland and Holwell, 2004, p. 22.):

Interpretativno istraživanje polazi od toga da je bilo koje znanje o realnosti društvena konstrukcija ljudi. Iz tog razloga, istraživači ne mogu otkriti objektivnu realnost, nasuprot pretpostavkama hard, tj. pozitivističkih sistemskih prilaza.

Hard sistemsko mišljenje se odlikuje sledećim karakteristikama (Zexian and Xuhui, 2010, pp. 143-144):

1. Sistem objektivno postoji i poseduje odgovarajuću strukturu i jasno identifikovan cilj;
2. Delovi sistema imaju iste percepcije, vrednosti i interese;
3. Onaj ko interveniše u sistemu nije deo sistema i nije pod uticajem sistema;
4. Postizanje optimalnog rezultata je krajnji cilj procesa rešavanja problema.

Ključna razlika između hard sistemskog mišljenja (HSM) i soft sistemskog mišljenja (SSM) se ogleda u samoj interpretaciji koncepta sistema. HSM posmatra sistem kao objektivni deo realnosti. Nasuprot tome, SSM tretira sistem kao epistemološki koncept koji predstavlja subjektivnu konstrukciju ljudi, pre nego objektivni entitet realnog sveta.

Osim navedenog, HSM i SSM se zasnivaju na različitoj teorijskoj osnovi i koriste različite metode analize. HSM pretpostavlja da sistem treba da ima jasnu strukturu i jasno specificiran cilj. Međutim, ovakva vrsta razmišljanja koja podrazumeva optimizaciju ne može da reši kompleksne društvene probleme zato što ignoriše različite percepcije, vrednosti i interese koje postoje u organizacijama. Nasuprot tome, u SSM-u predmet istraživanja nije jedan jasno definisani problem, već problemske situacije shvaćene kao sistemi problema. Fokus je na unapređivanju, a ne na optimizaciji, odnosno, fokus je na odgovarajućem procesu učenja.

Konačno, HSM i SSM su oslonjeni na različite principe sticanja znanja, odnosno imaju različite epistemološke pristupe. HSM posmatra onoga ko interveniše u sistemu kao nekog ko nije sastavni deo sistema. Jasno je da je HSM u skladu sa tradicionalnom epistemologijom u kojoj su subjekat i objekat istraživanja odvojeni, odnosno u kojoj se ignorišu veze koje postoje između subjekta i objekta istraživanja. Nasuprot tome, SSM respektuje odnos između istraživača kao subjekta istraživanja i problemske situacije kao objekta istraživanja. Dakle, istraživač je involviran u situaciju koja se istražuje. Samim tim, SSM predlaže

korišćenje akcionog istraživanja i interpretativnu paradigmu u istraživanju i unapređivanju problemskih situacija.

2.2. Principi Metodologije Soft Sistema

Osnovni principi MSS-a, kao relevantnog soft, tj. interpretativnog sistemskog prilaza, su (Petrović, 2006, str. 473-475.):

- Učenje,
- Kultura,
- Participacija i
- Dva osnovna načina promišljanja.

Učenje predstavlja jednu od ključnih determinanti MSS-a. Reč je o sistemu učenja koji u kontinuiranom nizu dodvodi do osmišljenog delovanja. Vodeći računa o promeni u filozofskoj perspektivi neophodnoj za uspostavljanje MSS-a, može se istaći da su HSP zasnovani na paradigmi optimizacije, dok MSS podrazumeva odgovarajuću paradigmu učenja.

Koncept znanja u MSS-u se razlikuje od tradicionalnog shvatanja znanja. Naime, za razliku od tradicionalnog shvatanja, proces generisanja znanja u MSS-u se odlikuje izrazitom subjektivnošću. Reč je o činjenici da su u MSS-u vrednosni kriterijumi i shvatanja samog istraživača, kao i svih onih koji su na bilo koji način tangirani istraživanom situacijom od ključne važnosti.

Vажnost koncepta učenja za MSS se ogleda i u tome što ukazuje na činjenicu da društvenu realnost karakteriše proces dinamičkog razvoja, koji prouzrokuje promenu same problemske situacije, percepcija, vrednosti itd., što znači da trenutno adekvatna rešenja vrlo brzo mogu da postanu izvori problema (Huaxia, 2010, p. 165).

Dakle, u MSS-u učenje predstavlja kontinuiran proces, tj. nikad prekinuti niz. Samim tim, podrazumeva se simultano kretanje kroz različite faze metodologije, vraćanje na početak procesa, kao i otvorenost za nove ideje. Kriterijumi koje treba respektovati u bavljenu određenom problemskom situacijom su (Petrović, 2006, str. 474):

- Relevantnost – za one koji su uključeni u situaciju,
- Kulturalna izvodivost – ograničenja o kojima se mora voditi računa i
- Sistemska poželjnost – suštinsko sistemsko mišljenje ne sme biti narušeno.

Kao važan princip MSS-a ideja kulture upućuje da u realnosti postoje organizaciona i/ili društvena ograničenja čijim se mogućim promenama – kroz odgovarajuće intervencije – mora izaći u susret. Odnosno, MSS se suočava s različitim percepcijama realnosti, olakšavajući proces učenja u kome se različita viđenja ispituju i o njima se diskutuje na način koji dovodi do osmišljenog

delovanja u cilju unapređenja istraživane problemske situacije. Na taj način može se naučiti koje su promene sistemski poželjne i kulturalno izvodive uzimajući u obzir svojstva istraživane problemske situacije. Od odgovarajućeg značaja je napomenuti da kulturalna izvodivost dominira nad ili apsorbuje koncepte relevantnosti i sistemske poželjnosti.

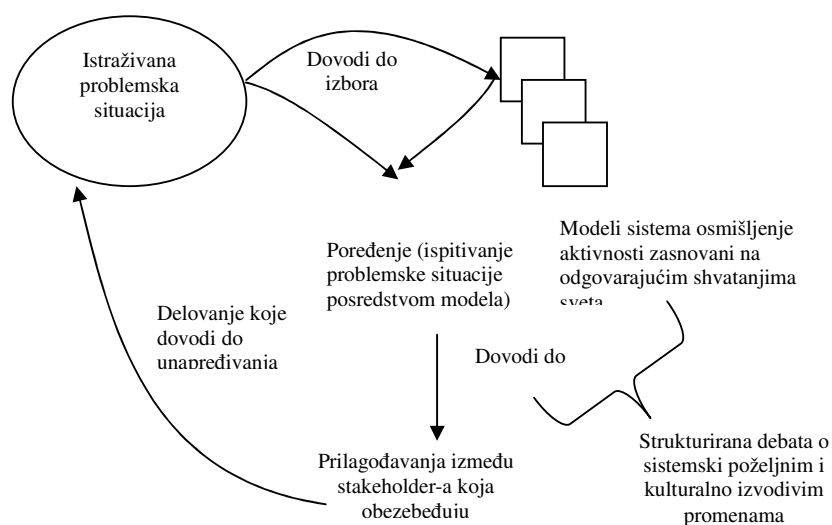
Princip participacije podrazumeva respektovanje različitih percepcija onih koji su tangirani određenom problemskom situacijom. Takva raznolikost percepcija je ne samo poželjna već i neophodna u MSS-u, budući da bi bez toga bila neefektivna.

Konačno, u MSS-u se mogu izdvojiti dva osnovna načina promišljanja: apstraktno, tj. idealno sistemsko mišljenje i promišljanje o realnosti koje je povezano sa specifičnim kontekstima. Apstraktno sistemsko promišljanje je zasnovano na logici, a promišljanje o realnosti je utemeljeno na kulturi. Iz prvog načina promišljanja proizilaze određeni idealni teorijski modeli, koje treba razlikovati u odnosu na promišljanje o realnosti povezano sa specifičnim kontekstima problemskih situacija.

3. Metodološka određenja metodologije *soft* sistema

Kao odgovarajući ciklus učenja, MSS se sastoji od četiri ključne faze, što je predstavljeno sledećom slikom:

Slika 1: Ciklus učenja u MSS-u



Izvor: Checkland, P., "Soft Systems Methodology: A Thirty Year Retrospective", *Systems Research and Behavioral Science*, 17 (S1), 2000, p. 16.

1. Otkrivanje, tj. istraživanje problemske situacije uz pomoć bogatih slika i izvornih definicija;
2. Izgradnja konceptualnih modela osmišljene aktivnosti;
3. Rasprava o problemskoj situaciji korišćenjem modela, tj. poređenjem modela sa realnim svetom i
4. Preduzimanje aktivnosti, tj. implementacija promena koje će dovesti do unapređenja problemske situacije.

3.1. Inicijalno istraživanje problemskih situacija posredstvom bogatih slika i izvornih definicija

Inicijalno izražavanje problemske situacije, kao prva faza u primeni MSS-a u strukturiranju upravljačkih problemskih situacija, se postiže izgradnjom tzv. bogate slike date situacije. Takva slika, onda, omogućava izbor jednog ili više gledišta na osnovu kojih će se dalje istraživati problemska situacija. Budući da slike, generalno, predstavljaju bolja sredstva uočavanja i iskazivanja različitih relacija od reči, bogatim slikama se nastoji da se celovito obuhvate i reprezentuju problemske situacije. Odnosno, pokušava se da se time obuhvate ključni participanti u nekoj situaciji i prikažu njihovi interesi, percepcije i interakcije. Pri tome su od odgovarajuće važnosti kako različite soft informacije – na primer, shvatanja, uloge identifikovanih stekholder-a, tako i tzv. hard podaci – različiti tehnički, numerički podaci bitni za istraživanje određenog problemskog područja. Pomoću bogatih slika se, zapravo, nastoji da se identifikuje i izrazi suština istraživanih problemskih područja.

Funkcija bogatih slika je da se tako prikaže situacija da može biti otkriven čitav spektar mogućih relevantnih izbora. Da bi se to postiglo, kao korisni koncepti koriste se struktura, proces, i odnos između strukture i procesa, tj. klima date situacije. Pre svega, struktura se najčešće istražuje kao određeni fizički raspored, struktura izveštavanja, ili način komuniciranja - formalni ili neformalni. Zatim, proces se može istraživati u kontekstu odlučivanja da se određene aktivnosti sprovedu, samog sprovođenja tih aktivnosti, kontrolisanja kako i koliko je to dobro urađeno, kao i preduzimanja odgovarajuće korektivne akcije. Konačno, odnos između strukture i procesa, tj. klima neke situacije se smatra ključnom karakteristikom problemske situacije (Checkland, 1996, p. 166).

Često se kao izvestan dodatak bogatim slikama koriste određene analize, koje mogu pomoći u boljem razumevanju problemske situacije. Reč je o sledećem (Checkland, 2000, p. 23.):

- Analiza A_1 predstavlja ispitivanje same intervencije. Dok bogate slike prikazuju spisak različitih ljudi ili grupa označenih kao stakeholder-i date situacije, analiza A_1 identifikuje klijente – one koji naređuju da do intervencije dođe, rešavaoce problema – one koji treba da sprovedu

istraživanje i moguće, verodostojne posjednike problema – one na koje će promene verovatno delovati.

- U analizi A₂ se istražuju društvene uloge relevantne za datu situaciju, norme ponašanja, vrednosti, mišljenja, što znači da se problemska situacija istražuje kao kultura.
- Konačno, analiza A₃ istražuje distribuciju moći, tj. ispituje problemsku situaciju sa stanovišta politike. A₃ nije zasnovana na odgovoru na pitanje: Šta je moć?, već se zasniva na istraživanju pogodnosti koje moć pruža, kako se do njih dolazi i kako se one upotrebljavaju i prenose. Iako se teži otvorenosti u ovoj analizi, ona se u praksi sprovodi sa dosta takta i osetljivošću. Naime, u mnogim situacijama ne postoji potrebno poverenje za otvorenu diskusiju o pitanjima koje se tiču moći.

Iz opredeljenih analiza rezultiraju bogate slike kao odgovarajući iskazi, tj. reprezentacije problemskih situacija iz kojih proizilaze različiti relevantni sistemi idealizovanog apstraktnog sistemskog mišljenja. Zapravo, može se zaključiti da se u ovoj fazi Metodologije izdvajaju dva načina mišljenja: *promišljanje o realnom svetu* i *apstraktno sistemsko mišljenje*. Relevantni sistemi kao skupovi određenih shvatanja, tj. stanovišta osmišljenog delovanja, se dalje, razvijaju u izvorne definicije.

Izvorne definicije odslikavaju različite perspektive ili načine posmatranja sistema. Odnosno, izvorne definicije se mogu posmatrati kao koncizni opisi sistema osmišljene aktivnosti zasnovani na određenom shvatanju sveta. Međutim, formulisanje izvornih definicija ne treba shvatiti kao proces koji je konačan i obavezujući. Ako se u narednim fazama otkrije da izvorne definicije nisu relevantne, potrebno je njihovo ponovno formulisanje, koje će počivati na drugačijim stanovištima. Iz tog razloga, izvorne definicije imaju status hipoteza koje se tiču eventualnog poboljšanja problemskih situacija posredstvom implementiranih promena (Jackson, 2003, p. 192.).

Načelno se mogu identifikovati dve vrste izvornih definicija. Najpre, izvorne definicije zasnovane na primarnim zadacima koje odražavaju sistem osmišljenih aktivnosti za čije se granice može očekivati da se poklapaju sa realnim organizacionim granicama. Na primer, zadatak kakav je transformacija sirovina u određene proizvode u procesu proizvodnje pripada ovoj vrsti izvornih definicija. Druga vrsta izvornih definicija su one koje su zasnovane na određenim pitanjima. One odražavaju sistem čije se granice ne poklapaju sa realnim manifestacijama. Na primer, rešavanje konflikta između funkcija proizvodnje i marketinga je veoma važno za organizaciju, ali se ne može očekivati da to bude institucionalizovano u određenom departmanu za rešavanja konflikta (Checkland and Tsouvalis, 1997, p. 154).

Izvorne definicije se mogu formulirati na sledeći način: sistem koji treba da uradi nešto što je označeno sa P uz pomoć Q da bi se dostiglo R. Izraz 'uraditi P' se odnosi na određenu transformaciju koju treba sprovesti. Izraz 'pomoću Q' označava aktivnosti koje su potrebne da bi se P uradilo, tj. aktivnosti koje su potrebne da bi se neki input transformisao u odgovarajući output. Izraz da bi se 'dostiglo R' se odnosi na shvatanje sveta koje dotičnu transformaciju čini smislenom.

Izvorne definicije nisu jednostavni empirijski opisi, već predstavljaju ono što bi neki sistem trebalo da bude, tj. ono što bi trebalo da predstavlja. Samim tim, izvorne definicije ne mogu biti empirijski procenjivane. One pripadaju konceptualnoj, neempirijskoj fazi istraživanja (Christis, 2005, p. 18).

Kao prošireni iskaz prethodno opredeljenog PQR modela formulisanja izvornih definicija razvijen je tzv. CATWOE, koji se sastoji iz sledećih šest komponenata (Checkland and Tsouvalis, 1997, p. 155):

- *C (Customers)* – *klijenti* tj. oni koji imaju koristi ili štete od sprovođenja određenog osmišljenog delovanja;
- *A (Actors)* – *akteri ili agenti*, tj. oni koji sprovode određene aktivnosti;
- *T (Transformation process)* – *transformacioni proces* tj. ono što predstavlja samu osmišljenu aktivnost; odnosno proces u kome se određeni inputi transformišu u odgovarajuće output-e;
- *W (Weltanschauung)* - *određeno shvatanje sveta* koje čini datu izvornu definiciju smislenom;
- *O (Ownership)* - oni koji se brinu o sistemu i koji poseduju moć da spreče određeno delovanje;
- *E (Environmental constraints)* - *ograničenja okruženja* koja se posmatraju kao data.

U opredeljivanju navedenih elemenata CATWOE-a javljaju se različiti problemi (Basden and Wood-Harper, 2006, pp. 62-66) poput: dvosmislenosti u opredeljivanju samog značenja elemenata i načina njihovog identifikovanja, tendencija da se generišu oni predlozi koji ne stimulišu nove uvide u situaciju i teškoće u bavljenju konfliktnim situacijama.

U prevazilaženju navedenih problema od odgovarajuće važnosti je tzv. CATWOE koji uči. Zapravo, potrebno je da tzv. "način 1" upotrebe MSS-a, u kome se svaki element CATWOE-a koristi eksplicitno, evoluiru u tzv. "način 2" upotrebe, u kome razumevanje kako svakog elementa tako i njegovog korišćenja u različitim situacijama treba da postane implicitan. Ovakvo učenje je često ometeno, jer su neki koncepti dvosmisleni ili čak nerazumljivi. U tom smislu, ovaj drugi, profesionalni način upotrebe CATWOE-a podrazumeva dodatne pojmove, veštine i stavove koji nisu sastavni deo MSS-a, već su karakteristični za neke druge sistemske prilaze (Basden and Wood-Harper, 2006, p. 62).

3.2. Izgradnja konceptualnih modela

Konceptualni modeli su, sami po sebi, rezultat odgovora na pitanje šta sistem mora da uradi da bi bio sistem koji je imenovan izvornom definicijom. Svrha konceptualnog modela je, dakle, da ostvari ono što je definisano izvornom definicijom (Christis, 2005, p. 18). Izvorne definicije predstavljaju opisivanje skupa osmišljenih aktivnosti iskazanih kroz odgovarajući proces transformacije. Dok je izvorna definicija iskaz onoga što sistem jeste, konceptualni model je iskaz aktivnosti koje sistem mora da preduzme da bi bio sistem koji je imenovan definicijom. Samim tim, veza između izvornih definicija i konceptualnih modela se može posmatrati kao veza između biti i dela ili između šeme i rezultata te šeme (Checkland and Tsouvalis, 1997, p. 158).

Za uspostavljanje veze između konceptualnog modela i izvorne definicije od odgovarajuće važnosti je određeni društveno-kulturalni kontekst. U izgradnji konceptualnih modela ne treba eliminisati znanje o realnom svetu, već ga treba svesno filtrirati. Takođe, ne može se očekivati da konceptualni modeli budu deterministički izvedeni iz izvornih definicija, budući da se model ne ponaša deterministički. Dve različite osobe će dobiti dva različita modela iz date izvorne definicije; pošto one poseduju različita znanja o realnom svetu, što predstavlja rezultat njihovog obrazovanja i iskustva (Checkland and Tsouvalis, 1997, p. 162):

Izgradnja konceptualnih modela je ključni i možda najteži deo MSS-a. Elementi konceptualnog modela su glagoli, tj. verbalni iskazi koji označavaju aktivnosti definisane izvornom definicijom. U ovoj fazi je važno voditi računa o tome da se proces izgradnje modela ne pretvori u opisivanje tekućih aktivnosti sistema. Takav pristup nije dobar, jer ako se opisi realnog sveta jednostavno preliju u model, onda će se u fazi komparacije porediti slično sa sličnim i neće se pojaviti nove mogućnosti (Checkland, 1996, p. 170).

Iskustvo je pokazalo da je najbolje otpočeti izgradnju konceptualnog modela sa glagolima koji odražavaju ključne aktivnosti sadržane u izvornim definicijama. Takođe, smatra se da je bolje otpočeti izgradnju modela na niskom nivou rezolucije, tj. sa malo detalja, a da se onda svaka glavna aktivnost proširi na višem nivou rezolucije (Checkland, 1996, p. 170). Modeliranje na višem nivou rezolucije se sprovodi tako što je fokus na informacionim tokovima koji su neophodni da bi se ovaj skup aktivnosti sproveo efikasno. Za svaku aktivnost se postavlja sledeće pitanje: Koju informaciju moraju da poseduju donosioci odluka da bi doneli neku odluku (ili sproveli neku aktivnost), koji je njen sadržaj, izvor i učestalost? Takođe, da bi model sistema osmišljene aktivnosti mogao da opstane u relevantnom okruženju, potrebno je dotične aktivnosti dopuniti aktivnostima monitoringa i kontrole. Zapravo, konceptualni modeli predstavljaju izuzetno korisne instrumente u izgradnji relevantnog informacionog sistema (Checkland and Holwell, 2004, p. 162).

U izgradnji konceptualnih modela, često se mogu sresti različite nekonzistentnosti u praksi. Jedan od mogućih načina njihovog prevazilaženja se ogleda u pažljivom modeliranju transformacionog procesa iskazanog izvornom definicijom na takav način da se ispune sledeći kriterijumi: *efektivnost* (da li transformacioni proces odražava prave stvari, uzimajući u obzir dugoročne ciljeve), *delotvornost* (da li izabrana sredstva funkcionišu), efikasnost (da li se stvari rade na pravi način, tj. sa minimalnim resursima). Takođe, u novije vreme se kao relevantni kriterijumi navode *etičnost* (da li je transformacioni proces moralan) i *elegantnost* (da li je transformacioni proces estetski zadovoljavajući) (Checkland and Tsouvalis, 1997, pp. 158-160).

Za razumevanje ove faze MSS-a, od relevantnog značaja je sledeće: U određenim hard sistemskim prilazama modeli se koriste da reprezentuju neki segment realnog sveta. Na primer, u Sistemskoj Dinamici se određeni koncepti – pozitivan i negativan feedback, stope i nivoi – koriste da bi se kreirao model sistema koji postoji u realnom svetu. Ovi modeli moraju biti empirijski testirani, budući da će, ako ne reprezentuju korektno sistem, doći do pogrešnih odluka o politici. Nasuprot tome, proces modeliranja u MSS-u treba shvatiti kao nastojanje da se generišu sredstva boljeg organizovanja otvorene i slobodne debate o različitim aspektima postojećih i predloženih dizajna sistema. Samim tim, na određeni način se zanemaruje uloga empirijske provere modela u MSS-u (Christis, 2005, p. 19)

3.3. Poređenje konceptualnih modela sa realnošću i implementacija promena

Kao poslednja faza u primeni MSS-a u strukturiranju problemskih situacija, faza poređenja je tačka u kojoj se intuitivne percepcije problemske situacije dovede u vezu sa sistemskim konstrukcijama, čime se obezbeđuje epistemološki dublji i generalniji iskaz realnost (Checkland, 1996, p. 177).

U ovoj fazi mogući su različiti pristupi poređenju modela i realnosti, u zavisnosti od prirode same problemske situacije (Petrović, 2006, str. 482):

Pre svega, moguć je neformalni pristup, tako da se jednostavno uoče razlike između konceptualnih modela i realnog sveta. Nakon identifikovanja razlika pristupa se diskusiji o njihovoj važnosti. Ovakav pristup primeren je onim problemskim situacijama u kojima uloge i/ili strategije imaju odlučujuću važnost.

Zatim, ako je u pitanju precizniji problem (unapređenje informacionih tokova) potreban je formalniji pristup. U takvom pristupu iz različitih modela proizilaze različita pitanja vezana za same aktivnosti i njihove odnose. Odgovori na takva pitanja se pronalaze u samoj situaciji. Međutim, na taj način često dolazi do potrebe za ponovnim otkrivanjem problemske situacije, a dobijeni rezultati se sistematizuju u odgovarajućim tabelama.

Takođe, pisanje scenarija predstavlja jedan od mogućih prilaza poređenju konceptualnog modela i realnog sveta. Na osnovu konceptualnog modela opisuje se očekivano ponašanje dotičnog sistema i upoređuje sa prethodnim događajima koji su poznati učesnicima u problemskoj situaciji.

Konačno, moguć je i pristup građenja određenog modela nekog segmenta realnosti koji je sličam konceptualnom modelu, tj. modelu o kome se promišlja. Njihovim preklapanjem otkrivaju se razlike. Ovakav formalni pristup je moguć jedino kada u realnost postoji direktna manifestacija osmišljene aktivnosti dotičnog modela. Budući da su modeli instrumenti pomoću kojih se podstiče debata, a ne opisuje realnost, ovakav pristup često ne može biti upotrebljen.

Rezultat faze poređenja je odgovarajuća procena istraživane problemske situacije iz koje proizilazi debata o mogućim promenama. Debata se strukturira uz pomoć konceptualnih modela. Oni su zamišljeni kao idealni holistički tipovi izvesnih aspekata problemske situacije. Iz tog razloga, smatra se da ne može biti obezbeđena objektivna i kompletna procene problemske situacije (Christis, 2005, p. 19). Shodno tome, postavlja se pitanje u čemu se zapravo sastoji rezultat faze poređenja kao empirijske faze istraživanja?

Dotični rezultat može biti razmotren sa sledećih aspekata (Checkland and Holwell, 2004, pp. 161-162): Pre svega, rezultat se ogleda u u odgovorima na sledeća pitanja: Da li osmišljene aktivnosti postoje u realnom svetu? Kako su sprovedene? Ko ih je sproveo? Na koji način su procenjene?; Zatim, da li postoje i kakve su veze između dotičnih aktivnosti?; Da li postoje aktivnosti monitoringa i kontrole; Konačno, da li se slede određeni kriterijumi efektivnosti, delotvornosti i efikasnosti? Ovakva empirijska procena može biti iskorišćena kao osnova za moguće grupisanje sličnih aktivnosti, definisanje veština potrebnih da se te aktivnosti sprovedu, kao i izgradnju relevantnih informacionih sistema.

Zapravo, u ovoj fazi potrebno je izvesno empirijsko opisivanje, na primer, prisustva ili odsustva veza između dotičnih aktivnosti. Takođe, u isto vreme se na određeni način poriče uloga empirijske provere modela. Navedeno predstavlja primer odgovarajuće kontradikcije u MSS-u (Christis, 2005, p. 19).

Dakle, relevantan ishod poređenja konceptualnog modela i realnog sveta je iniciranje diskusije o promenama kojima se unapređuje problemska situacija, čime se omogućava ponovno promišljanje o bitnim aspektima realnog sveta. Na taj način u ovoj fazi se obezbeđuje učenje, budući da ona podrazumeva često vraćanje istraživača na prethodne faze. Debata o mogućim promenama treba da dovede do identifikovanja promena koje moraju zadovoljiti dva ključna kriterijuma: Prvi se tiče činjenice da promene moraju biti *sistemske poželjne*. Reč je o takvim promenama, kakve su na primer, uvođenje mehanizama za procenjivanje efektivnosti, osiguravanje da resursi budu adekvatni itd. Drugi kriterijum se odnosi na *kulturalnu izvodivost* promena. Respektovanjem ovog kriterijuma obezbeđuje se da elementi kulture ne budu ignorisani, odnosno omogućava se respektovanje

određenog shvatanja sveta, tj. Weltanschungen-a iskazanog u izvornim definicijama (Checkland, 1996, p. 181).

Promene koje su identifikovane kao sistemski poželjne i kulturalno izvodive treba implementirati, što predstavlja završnu fazu primene MSS-a.

Promene po svojoj prirodi mogu biti različite: promene *strukture*, promene *procedura* i promene *stavova*. Strukturalne promene se mogu odnositi na promene u organizacionom grupisanju, promene strukture izveštavanja, ili strukture odgovornosti. Proceduralne promene se tiču dinamičkih elemenata, kao što je na primer proces izveštavanja i informisanja i slično. Strukturalne i proceduralne promene se lako specificiraju i relativno lako sprovode, naročito od strane onih koji poseduju moć i autoritet. To nije slučaj sa trećom vrstom promena – promenama stavova. Ova vrsta promena treba da uključi i promene u uticaju, promene očekivanja koje ljudi imaju od ogovarajućeg ponašanja u različitim situacijama, kao i promene u procenjivanju izvesne vrste ponašanja kao dobre ili loše. Takve promene nastaju kao rezultat zajedničkog iskustva koje imaju članovi određene grupe. Takođe, mogu biti pod uticajem promena strukture ili procedura, ali je njihov efekat teško tačno anticipirati (Checkland, 1996, pp. 180-181).

Bez obzira da li je reč o stukturalnim, proceduralnim ili promena određenih shvatanja, njihov cilj je isti. Promene se sprovode da bi se obezbedilo unapređenje istraživane problemske situacije.

4. Dometi i ograničenja metodologije *soft* sistema u strukturiranju upravljačkih problemskih situacija

Metodologija *Soft* Sistema može biti kritički procenjivana sa tri ključna aspekta: teorijskog, metodološkog i aplikativnog.

U teorijskom smislu, MSS počiva na drugačijim osnovama od hard sistemskih pristupa i utemeljena je na drugačijim principima. Budući da participacija predstavlja jedan od ključnih principa, MSS-u se često zamera ekstremni subjektivizam. Odnosno, za dotičnu metodologiju je karakteristična restriktivna priroda interpretativne teorije na kojoj je zasnovana. Samo-svesno zastupanje interpretativizma pruža određene prednosti MSS-u. Pre svega, omogućava da se objasni priroda prekida sa hard sistemskim mišljenjem. Osim toga, zahvaljujući jasnoj teoriji, odgovarajući metodi se mogu koristiti i testirati na teorijski utemeljen način. Međutim, odanost interpretativnoj paradigmi, dovodi do nemogućnosti da se uoče prednosti drugih sistemskih prilaza, što MSS čini otvorenom za kritike od strane onih koji prihvataju i vrednuju neke druge teorijske pozicije (Jackson, 2003, p. 207.).

Shodno tome, MSS je po, svom karakteru, izolacionistička, tj. ciklus učenja u MSS-u se tretira kao samo-dovoljan. Takođe, budući da nastoji da

apsorbuje hard systemske pristupe kao specijalan slučaj soft systemskih pristupa, pred MSS-om se postavljaju i određeni imperijalistički zahtevi. Konačno, pripisujući idejama ključnu ulogu u konstrukciji i promeni društvene realnosti, MSS je u znatnoj meri idealistička. U tom smislu, MSS-u se zamera zaključak da se društveni sistemi mogu promeniti jedino menjanjem shvatanja koje o svetu imaju pojedinci. Odnosno, nedostatak MSS-a je propuštanje prilike da se ideje povežu sa društvenim i ekonomskim okolnostima (Petrović, 2006, str. 485).

Participacija je od velike važnosti za MSS, naročito u fazi gde se porede konceptualni modeli sa realnim svetom i postiže određena saglasnost o systemski poželjnim i kulturalno izvodivim promenama. MSS, međutim, ne specificira koliko daleko treba ići sa participacijom niti šta se smatra pravom, izvornom participacijom. U odsustvu takvih pravila bilo koja debata je ograničena i iskrivljena zato što su neki pojedinci ili planovi isključeni, zbog hijerarhije i pretnji sankcijama, zbog nejednakih intelektualnih resursa i slično. U takvim okolnostima, oni koji poseduju moć mogu da dominiraju diskusijom i da nametnu sopstvene prioritete. Zapravo, MSS se ne može adekvatno upotrebiti u mnogim okolnostima gde je participacija strogo ograničena i gde moć determiniše ishod debate. Odnosno, MSS se ne može adekvatno upotrebiti u problemskim situacijama sa svojstvima prisile, jer pruža podršku participantima koji poseduju moć.

Kritika predstavnika emancipatorne paradigme je pretežno usmerena na regulatornu orijentaciju koja potiče iz interpretativne paradigme. Oni uviđaju da je svet pun konflikata interesa, prisile i kontradikcije. Zato smatraju da interpretativne systemske metodologije postaju iskrivljene prilikom upotrebe i shodno tome, neefektivne u postizanju značajnih promena. Ovakve tvrdnje se tiču prirode prilagodavanja koje je MSS sposobna da postigne. Da bi Metodologija imala bilo kakav emancipatorni potencijal, mora se obratiti pažnja na mogućnost da sistematski iskrivljena komunikacija može da ugrozi nužnost pravih zajedničkih svrha (Jackson, 2003, p. 207.).

Razlozi zašto MSS ignoriše različita ograničenja na diskusiju potiču iz subjektivizma (Zexian and Xuhui, 2010, p. 151). Time je ona osuđena da deluje samo na nivou ideja; težeći da promeni stvari menjajući ljudske percepcije. Međutim, teško je promeniti ljudska viđenja a da se prethodno nešto ne uradi sa strukturama – organizacionim, političkim i ekonomskim – koje dovode do određenih shvatanja sveta i determinišu njihov uticaj. U tom smislu, potrebna je sofisticirana društvena teorija, koja obuhvata metaforu zatvora i instrumenata dominacije, da bi se omogućilo razumevanje načina na koji se može postići emancipacija. MSS-u, dakle, nedostaje odgovarajuća teorija o širim svojstvima društvene strukture.

Isto tako, predstavnici funkcionalističke systemske paradigme kritikuju subjektivizam MSS-a i njenu nemoć u obezbeđivanju znanja o dizajniranju kompleksnih adaptivnih sistema. Naime, kritika se odnosi na očito zanemarivanje mašinske, organske i neurokibernetske metafore (Jackson, 2003, p. 206). Odnosno, zanemaruje se činjenica da savremene organizacije kao kompleksni i dinamički

sistemi u svom funkcionisanju moraju slediti odgovarajuće kibernetске zakone i principe, tj. moraju voditi računa o tome da im sistemi kontrole i komuniciranja budu adekvatno dizajnirani.

Sa metodološkog aspekta, od odgovarajuće važnosti je sledeće: Kao poslednji korak u MSS-u, promene koje se sprovode treba da budu sistemski poželjne i kulturalno izvodive. Pri tome, kulturalna izvodivost dominira nad sistemskom poželjnošću. Međutim, ono što je karakteristično je da su zbog teškoća identifikovanja jedinstvene kulture i zanemarivanja potkultura, promene pretežno okrenute dominantnoj kulturi u istraživanoj problemskoj situaciji. Budući da dominantna kultura može biti kultura prisile, onda ovakve situacije ne mogu biti razmatrane MSS-om.

Takođe, u metodološkom smislu, u MSS-u se pojavljuje sledeća važna kontradikcija: Reč je o tome da u interpretativnom promišljanju svako shvatanje mora biti podjednako validno. Pri tome, generisanje razumevanja pomoću istraživanja shvatanja sveta je proces koji se može teorijski unapređivati, ali ne i praktično. Odnosno, u fazi prelaženja sa apstraktne debate alternativnog Weltanschauungen-a na pragmatično rešavanje problema se pojavljuje ozbiljna teškoća. Ova teškoća se u MSS-u otklanja tako što se rešavanje problema prepušta preovlađujućim strukturama, koji su izraženi kroz dominantnu kulturu (Petrović, 2006, str. 485).

4.1. Praktično korišćenje Metodologije Soft Sistema

MSS je primerena pluralističkim problemskim situacijama u kojima postoji koalicija organizacionih stakeholder-a i potreba da se kreira makar privremeno mišljenje o tome koji je najbolji način rešavanja razmatrane problemske situacije. Svoju praktičnu korisnost MSS je potvrdila u brojnim i različitim studijama slučajeva. Neka od područja primene MSS-a prikazana su sledećom tabelom:

Tabela 1: Područja primene MSS-a

<p>Organizacioni dizajn</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redefinisanje organizacionih uloga • Dizajniranje nove organizacije • Kreiranje nove organizacione kulture 	<p>Procena rezultata funkcionisanja organizacije</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razvoj pokazatelja rezultata • Obezbeđivanje kvaliteta • Monitoring organizacije
<p>Informacioni sistemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisanje informacionih potreba • Kreiranje strategije razvoja informacionih sistema • Procena uticaja informacionih tehnologija 	<p>Obrazovanje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisanje potreba za obukom • Dizajniranje kurseva • Utvrđivanje uzroka izostanaka studenata • Analiza predavanja
<p>Rešavanje problema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razumevanje kompleksnih problemskih situacija • Inicijalno razjašnjavanje problema 	<p>Ostala područja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektni menadžment • Poslovna strategija • Upravljanje rizikom

Izvor: Mingers, J., Taylor, S., The Use of Soft Systems Methodology in Practice, The Journal of the Operational Research Society, Vol. 43 (4), 1992, p. 325

Pored navedenih područja, MSS se primenjuje i u situacijama kada je fokus na: ugrađivanju inovativnosti u organizacione procese, upravljanju kompleksnošću u javnoj zdravstvenoj zaštiti, uključivanju različitih perspektiva stakeholder-a u procese rešavanja problema i odlučivanju, istraživanju ljudske dimenzije međunarodnih zajedničkih ulaganja itd. (Petrović, 2006, str. 487).

Iz prethodno navedenih područja primene MSS-a može se zaključiti da je reč o izuzetno aplikativnoj metodologiji koja se može primeniti u različitim oblastima. Takođe, brojna istraživanja vezana za praktičnu primenu MSS-a pokazuju visok stepen ličnog zadovoljstva korisnika Metodologije. Ipak, identifikovane su i različite teškoće vezane za primenu Metodologije, kao i pitanja kojima nije poklonjena adekvatna pažnja u proceni uspešnosti primene MSS-a. Reč je o sledećem (Connell, 2001, p. 151): problemi participacije i posvećenosti klijenata; neizvesnost u očekivanjima; različiti nivoi istraživanja; zanemarivanje efektivnosti koja dominira u percepcijama klijenata; nejasnoće u vezi različitih načina upotrebe i različiti jezici opisa korišćeni od strane klijenata i projektnog tima.

Od odgovarajuće važnosti za praktičnu primenu MSS-a u strukturiranju upravljačkih problemskih situacija je njeno kombinovano korišćenje s nekim drugim hard ili soft sistemskim metodologijama (Mingers, 2000, pp. 677-678.). Reč je o tzv. komplementarističkoj strategiji razvoja management science-a, koja respektuje činjenicu da između alternativnih tokova postoje značajne razlike i da ih treba koristiti sa međusobnim uvažavanjem, s obzirom da se prihvata da različiti prilazi ističu različite (mada međupovezane) aspekte istraživnog upravljačkog problema.

Zapravo, kada je reč o praktičnom korišćenju MSS-a treba istaći sledeće (Petrović, 2006, str. 487): Ova metodologija predstavlja, pre svega, izuzetno kvalitetan instrument strukturiranja problema primeren određenoj oblasti i cilju istraživanja. Zatim, MSS omogućava potvrdu, opovrgavanje ili proširenje saznanja dobijenih nekim drugim metodama i tehnikama. Data metodologija može da se upotrebi i kao instrument stvaranja ili testiranja određene teorije. Konačno, MSS može da obezbedi stvaranje zajedničke osnove potrebne za različita transdisciplinarna istraživanja.

5. Zaključak

Vodeći računa o ukupnosti razmatranja posvećenih Metodologiji Soft Sistema u strukturiranju upravljačkih problemskih situacija, može se zaključiti sledeće:

Pre svega, razvoj MSS-a utemeljen na ciklusu akcionog istraživanja, doveo je do redefinisavanja koncepta sistema i do određene preorijentacije u sistemskom mišljenju: od hard sistemskih prilaza do soft sistemskih prilaza. Na taj način,

upravljački problemi u organizacijama istražuju se kao problemske situacije, tj. kao odgovarajući sistemi izrazito složenih, dinamičkih, interaktivnih i iznad svega višeznačnih upravljačkih problema. Odbacujući do tada preovlađujući princip cilj-sredstvo, MSS nastoji da identifikuje i implementira odgovarajuće sistemski poželjne i kulturalno izvodive promene kojima će se unaprediti istraživana problemska situacija.

U metodološkom smislu, MSS se sastoji od sledećih ključnih faza: otkrivanje problemske situacije uz pomoć bogatih slika i izvornih definicija, izgradnja konceptualnih modela sistema imenovanog izvornom definicijom, debata o mogućim promenama posredstvom poređenja konceptualnih modela i realnog sveta i konačno, implementacija sistemski poželjnih i kulturalno izvodivih promena.

Proces započinje bogatim slikama kao konceptualnim instrumentima otkrivanja relevantnih percepcija, tj. shvatanja date problemske situacije. Odnosno, omogućava se identifikovanje ključnih stakeholder-a, njihovih interesa, izvora konflikata i drugih relevantnih aspekata istraživane problemske situacije. Zatim se formulišu izvorne definicije kao koncizni opisi shvatanja izraženih bogatim slikama i eventualnih unapređenja problemske situacije. Izvorne definicije predstavljaju osnovu za izgradnju konceptualnih modela, čijim se poređenjem sa realnim svetom omogućava identifikovanje i implementiranje skupa sistemski poželjnih i kulturalno izvodivih promena.

MSS, kao interpretativna sistemski metodologija strukturiranja problemskih situacija poseduje određene prednosti i nedostatke. Pre svega, jedna od ključnih prednosti MSS-a se ogleda u moćnoj teoriji na kojoj je utemeljena. Naime, kao odgovarajuća paradigma učenja, MSS koristi sistemski ideje i koncepte kao instrumentarijum kretanja kroz problemsku situaciju. Odnosno, MSS unapređuje proces sistemskog učenja, usklađujući različite procene istraživane problemske situacije i u proces učenja uvodi odgovarajuće modele sistema. Isto tako, svoju vrednost u procesu strukturiranja upravljačkih problemskih situacija, MSS je potvrdila u brojnim i različitim studijama slučajeva.

Osim prednosti, Metodologija poseduje i određene nedostatke. Najčešće kritike koje su upućene MSS-u se odnose na nemogućnost bavljenja različitim konfliktnim i prisilnim problemskim situacijama. Osim toga, zamera joj se i određeni izolacionizam, kao i problemi prelaženja sa apstraktne debate na praktično rešavanje problema.

Uprkos tome, istraživanja ukazuju na to da MSS predstavlja jednu od najčešće primenjivanih sistemskih metodologija, bilo da je reč o njenoj samostalnoj ili kombinovnoj upotrebi s drugim sistemskim metodologijama.

Literatura:

1. **Baden, A., Wood-Harper, T. A.**, "A Philosophical Discussion of the Root Definition in Soft Systems Thinking: An Enrichment of CATWOE ", *Systems Research and Behavioral Science*, Vol. 2 (1), 2006, pp. 61-87.
2. **Checkland, P.**, *Systems Thinking, Systems Practice*, 1996, John Wiley and Sons, Chichester.
3. **Checkland P.**, "Soft Systems Methodology: A Thirty Year Retrospective", *Systems Research and Behavioral Science*, 17 (S1), 2000, pp. 11-58.
4. **Checkland, P., Holwell, S.**, *Information, Systems and Information Systems – Making Sense of the Field*, 2004, John Wiley and Sons, Chichester.
5. **Checkland, P., Tsouvalis, C.**, "Reflecting on SSM: The Link Between Root Definitions and Conceptual Models", *Systems Research and Behavioral Science*, 14 (3), 1997, pp. 153-168.
6. **Christis, J.**, "Theory and Practice of Soft Systems Methodology: A Performative Contradiction?", *Systems Research and Behavioral Science*, Vol. 22 (1), 2005, pp. 11-26.
7. **Connell, N. A. D.**, "Evaluating Soft OR: Some Reflections on an Apparently 'Unsuccessful' Implementation Using a Soft Systems Methodology (SSM) Based Approach", *Journal of Operational Research Society*, Vol. 52 (2), 2001, pp. 150-160.
8. **Huaxia, Z.**, "Soft Systems Methodology and 'Soft' Philosophy of Science", *Systems Research and Behavioral Science*, 27 (2), 2010, 156-170.
9. **Jackson, M. C.**, *Systems Thinking: Creative Holism for Managers*, 2003, John Wiley and Sons, New York.
10. **Mingers, J., Taylor, S.**, The Use of Soft Systems Methodology in Practice, *The Journal of the Operational Research Society*, Vol. 43 (4), 1992, pp. 321-332.
11. **Mingers, J.**, "Variety Is the Spice of Life: Combining Soft and Hard OR/MS Methods", *International Transactions in Operational Research*, Vol. 7 (6), 2000, pp. 673-691
12. **Petrović, S. P.**, *Sistemska mišljenje, Sistemske metodologije*, 2006, Autorsko izdanje, Kragujevac.
13. **Zexian, Y., Xuhui, Y.**, "A Revolution in the Field of Systems Thinking – A Review of Checkland's Systems Thinking, *Systems Research and Behavioral Science*, Vol. 27 (2), 2010, pp. 140-155.