

Poučevanje teorije sistemov kot prispevek za pot v inovativno družbo

Zdenka Ženko, Matjaž Mulej

1. Izbrani problem in vidik proučevanja

Presenetljivo je, da je kriza v 2008 presenetila mnoge ekonomiste, poslovneže in politike, poleg navadnih ljudi. Običajno jo imenujejo finančna kriza in njen pomen zmanjšajo na problem trga nepremičnin v ZDA in navidezno inovativnih bančnih instrumentov. To je zelo površinsko. Krizo opazimo na številnih področjih od finančnih, nepremičninskih, gospodarskih, pravnih in ekoloških na širšem nivoju do kriz na osebem nivoju od nasilja, alkoholizma, brezposelnosti, razpada vrednot. Sodobnim krizam je skupno necelovito razmišljanje. Enostransko reševanje problemov ne more dosegati potrebne in zadostne celovitosti razumevanja in reševanja problemov. Vendar je le malo specialistov pripravljenih ali usposobljenih za med-strokovno sodelovanje, čeprav je to nujno zaradi različnosti. Zato se med seboj ne dopolnjujejo z različnimi izbranimi vidiki o isti celoti. Tako delujejo, ker jih niso naučili sistemskega vedenja. Redke univerze na svetu nudijo pouk o njem.

Čeprav so se po 2. svetovni vojni začele intenzivneje razvijati sistemske in kibernetične teorije za obvladovanje zapletenih procesov, se tudi danes le redke med njimi ukvarjajo s celovitostjo. Le nekatere imajo v središču človeško sposobnost potrebne in zadostne celovitosti z med-strokovnim sodelovanjem. (François, 2004; Mlakar, 2007; Mlakar, Mulej, 2008; Mulej in dr., 2008, in prej, Mulej, od 1974, 1979 dalje; Rosi, 2004; Rosi, Mulej, 2006). Mulej je razvil Dialektično sistemsko teorijo (DTS), ki daje podlage za celovito razumevanje zapletene in soodvisne stvarnosti z ustvarjalnim sodelovanjem. V tem prispevku bova na kratko predstavila bistvo in naše izkušnje pri poučevanje DTS.

2. Neizbežna ozka specializacija in enako neizbežna (primerna) celovitost

Prve objave o sistemskem raziskovanju in sistemski teoriji so stare vsaj 60 let, njihovi predhodniki pa več tisoč let (kitajska filozofija Tao (načelo Yin Yang), grška dialektika, ...). Človeštvo se je vedno borilo z nujno potrebno specializacijo in njenim ozkim izborom vidikov, ki onemogoča obvladati celoto. Omogoči proučevanje zelo pomembnih podrobnosti; hkrati povzroči, da ne vidimo lastnosti, vidnih z drugih vidikov. Delamo znotraj naših določenih ozkih meja. Če nihče teh ozkih področij ne dopolni z drugimi, celovitosti ne dosežemo; dogajajo se celo zlorabe specializacij. Multi-disciplinarne skupine strokovnjakov so bolj izjema kot pravilo, še bolj inter-disciplinarne (Hammond, 2003). Pa še znotraj njih se strokovnjaki bolj poglobljajo v vidike znotraj svoje stroke (François, 2004), kot ukvarjajo s tem, kako so deli celote povezani in zato vplivajo drug na drugega.

Predstavili bomo svoje izkušnje s poučevanjem sistemske teorije na Ekonomsko – poslovni fakulteti Univerze v Mariboru (EPF) in drugod. Predmet poučuje Mulej že 38 let, zadnjih 10 let sodeluje tudi Zdenka Ženko.

3. Kratak pregled razvoja poučevanja teorije sistemov na EPF

V letu 1970/71 je Mulej postal nosilec predmeta Teorija sistemov za 3. letnik EPF. Kasneje ga je veliko šol iz več držav povabilo, da je pri njih redno ali krajše obdobje predaval. Predaval je tudi 15 semestrov na tujih univerzah v 6 državah (vključno s Cornell U., Ithaca, NY). Zdaj dela tudi kot mentor doktorskim študentom na štirih univerzah v Sloveniji in Avstriji.

L. 1971 je avtorsko izdelal gradivo za študente, saj ga v slovenskem jeziku ni bilo (Mulej 1971). Spoznal je, da se tedanje sistemske teorije v svetu ukvarjajo s celovitostjo zgolj navidezno: opisno, formalno. To in zgoraj zapisano je tudi razlog za resne krize, saj zelo omejeno uporabljamo številne sistemske teorije in kibernetike. Da bi premagali ta redukcionizem, je Mulej ustvaril DTS kot metodologijo za doseganje zadostne in potrebne celovitosti (Mulej 1974). Zato je dobil vabila za obisk in svetovanje v številnih podjetjih v Jugoslaviji in mednarodno. Njegova knjiga je postala prodajna uspešnica (Mulej, 1979). Prodali so 3,000 izvodov v slovenščini, ki jo govori 2 milijona ljudi.

Po kritični analizi jugoslovanskega modela samoupravljanja z uporabo DTS se je Mulej začel raziskovalno in pedagoško ukvarjati s povezovanjem DTS z menedžmentom invencij in inovacij (Mulej in dr. 1981-2008; Mulej in dr., 1987; Mulej in dr., 1994; Mulej in dr., 2006, 2008, 2009; Schwarz in dr., 2005). S svetovanjem v podjetjih, raziskovanjem in interaktivnim pedagoškim delom je ugotavljal, da naše gospodarstvo temelji preveč na rutini in lažni solidarnosti. Zato bi potrebovali teoretično osnovo za razumevanje, metodologijo in metodo za ustvarjalno sodelovanje v skupinah.

Te osnove bi morali sprejeti na nacionalni politični ravni in v poklicni strokovni kulturi, da bi ustvarili pogoje za inoviranje. Zaradi globalizacije ni bilo več možno živeti od rutine in solidarnosti, tako kot smo počeli stoletja dolgo. Še vedno 80% človeštva živi na podoben način in revno, z manj kot 6 USD na dan (Nixon, 2004). Podjetniško razmišljanje mora ustvarjati tudi pogoje za inoviranje. Samo 20% človeštva živi v družbah, v katerih ljudje uživajo prednosti tržne ekonomije, ki gradi na podjetništvu in inoviranju, tudi družbenih procesov. Inoviranje z upoštevanjem DTS vodi tudi v doseganje večje učinkovitosti, produktivnosti, popolne kvalitete, demokracije, visokega standarda, informacijske družbe, uveljavljene demokracije na vseh nivojih, ... DTS torej omogoča uspeh, ki se kaže s kvaliteto življenja. Raziskovalno gledano se s tem področjem ukvarjajo tudi naši sodelavci: z družbeno odgovornostjo in boniteto prof. Knez Riedlova in Anita Hrast s sodelavci, z modelom poslovne odličnosti Gorenakova, Škafar, z menedžmentom Uršič, Potočan idr.

Da bi v praksi lažje uporabljali načela DTS, je Mulej razvil dve skupini smernic kot opomnika, o čem vse moramo razmisliti in odločiti. Prva skupina usmerja opredelitev subjektivnih izhodišč pred opredelitvijo ciljev, druga skupina po njej za vzdrževanje ustvarjalnega sodelovanja. Mulej je razvil tudi metodologijo USOMID (Mulej, 1981; Mulej in dr., 1982, 1984, 1986 itd.), ki se je izkazala v praksi, da uspešno omogoča primerno celovitost. Zdaj znamo USOMID dopolniti z metodo šestih klobukov (Six Thinking Hats) prof. DeBona (Mulej M. in N., 2006). Le-to uspešno uporabljajo vlade, podjetja in ustanove v vsem svetu (McGregor, 2006). Ko se študentje naučijo uporabljati USOMID, jo zelo radi izvajajo v kombinaciji s šest klobuki. Ti jim namreč omogočajo, da sodelujejo s svojimi mnenji, ocenami, sodbami in prepričanji, ki jih sicer kot "strokovnjaki" ne bi zmogli ali smeli prispevati k raziskovanju, opisovanju in reševanju problema.

Številne raziskave v svetu so pokazale, da so svetovni poslovni voditelji spoznali, da brez celovitosti ne zmorejo več konkurirati. Raziskave potrjujejo tudi, da prav ne-tehnološke inovacije, še posebej v vodenju, upravljanju, poslovanju in poslovni kulturi ustvarijo pogoje za razvoj vseh drugih vrst inovacij (IBM, 2006). To izkušnjo je ustvaril že Mogensen, ko je 1926 svetoval v podjetjih: Metoda Work simplification (Mogensen, 1980). Mulej se je učil tudi od njega. Za svoje delo pri uvajanju inoviranja z uporabo DTS je Mulej v 1980ih prejel vsa možna uradna priznanja v Jugoslaviji, Sloveniji in Mariboru.

V mladi Sloveniji se je spoštovanje potrebne celovitosti in inovativnosti zmanjševalo. Kriza jima utegne ponovno povečati ugled.

Podobno so se počasi in postopno tudi vključila invencijsko-inovacijska poglavja v poučevanje DTS. Ob koncu 1980ih smo začeli predavati Inovacijski management na MBA in kot magistrski program. Zdaj je tudi v novem doktorskem študiju.

Mulej je 1992 pripravil knjigo, ki predstavi številne v svetu najbolj uporabljane sistemske teorije. V tem projektu so sodelovali številni slovenski sodelavci in Espejo, Jackson, de Zeeuw, Mingers, Suojanen (Mulej in dr., 1992). V 2000 je izšla novejša, dvakrat obsežnejša knjiga. Med soavtorji so tudi Rosicky, Schiemenz, Umpleby in Vallée (Mulej in dr., 2000). V 2004 sva avtorja tega prispevka izdala v slovenskem in angleškem jeziku knjigo, ki povezuje sistemske razmišljanje z inoviranjem. (Mulej, Ženko, 2004a, b). V 2009 novejša verzija te knjige z novimi sodelavci čakajo na izdajo v angleščini v ZDA in v španščini v Argentini.

Najine objave lahko najdete na <http://izum/Cobiss/Bibliografije>

Zakaj ti podatki niso cenjeni? Po člankih, ki jih beremo v zbornikih konferenc, sklepamo, da le redke študente na svetu učijo več sistemskih teorij hkrati. To je tudi ugotovitev pogovorov v Fuschlu 2006 (Avstrija) (organizira jih IFSR - International Federation for Systems Research; vključuje 37 združenj s člani po vsem svetu). Dogovorili smo se, da si v okviru mednarodnega konzorcija učiteljev sistemov, ki ga koordinira prof. Swanson, izmenjujemo znanja, metode poučevanja, izkušnje. Kogar zanima in ima izkušnje na tem področju, je vabljen, da se priključi.

4. Kaj na EPF poučujemo pri teoriji sistemov

Ugotovili smo, da je program na EPF najbolj celovit od vseh nam znanih. Obsega: Tema 1 Soodvisnost kot temelj sodobnega življenja, njeno dožemanje in obvladovanje s pomočjo sistemskega razmišljanja in teorije sistemov:

- 1.1. Odnos med specializacijo in celovitostjo; splošna in pet skupin teorij sistemov glede na izbrane vidike
- 1.2 Trdosistemske in mehkosistemske teorije sistemov in pregledni prikaz svojstvenosti nekaterih izmed njih

Tema 2 Dialektična teorija sistemov

Tema 3 Nekateri druge (mehko) sistemske teorije

- Najsodobnejše mehke teorije sistemov, ki se nanašajo na poslovanje in management,
- Informacija in sistem,

- Kibernetika,
- Teorija in model viabilnih sistemov,
- Kompleksni sistemi in možnosti za njihovo obvladovanje,
- Metodologija mehkih sistemov,
- Kritično sistemsko razmišljanje,
- Teorija živih sistemov.

Tema 4 Dialektična teorija sistemov, inoviranje in odličnost poslovanja

- Povezanost teorije sistemov s trajnostnim razvojem, popolnim obvladovanjem kakovosti, menedžmentom, inovacijskim menedžmentom, projektnim menedžmentom, organiziranjem itd.,
- Inovativna družba in njena moč nad rutinersko,
- USOMID – metoda za ustvarjalno sodelovanje mnogih,
- Etika celovitosti, soodvisnosti in inovativnega poslovanja,
- Povezanost teorije sistemov s trajnostnim razvojem, popolnim obvladovanjem kakovosti ipd.

Razen Teorije sistemov in Inovacijskega menedžmenta lahko dodiplomski študenti EPF izberejo tudi Operacijsko raziskovanje, Projektni management, Management kakovosti, Organizacijo in menedžment in podobne predmete, ki implicitno uveljavljajo sistemsko razmišljanja in celovitost.

5. Kako na EPF poučujemo teorijo sistemov

To je praksa Zdenke Ženko. Ugotovili smo, da študentom najbolj koristi tisto teoretično znanje, ki ga uporabijo za reševanje lastnih problemov. Zato vse delo poteka interaktivno. Pred predavanji se s študenti dogovorimo, kako bomo delali: da bodo prebrali predavanja, preden pridejo v razred; da bodo med predavanji aktivno sodelovali in jim to upoštevamo pri oceni; da bo njihova končna ocena vključevala sodelovanje v razredu, referat, seminarsko nalogo in pisni izpit. Izpit lahko opravijo z dvema testoma, tako vzpodbujamo sprotni študij. Test lahko na izpitu tudi ponovijo, da bi dosegli čim boljše znanje. Vsako vprašanje ima teoretični in praktični del. Pred predavanji lahko predstavijo referat. Vključuje nekaj teorije iz predavanj, utemeljene na primeru iz poslovnega okolja, ki ga študent pozna. Nato mora voditi pogovor, kako drugi razumejo ta problem in katere rešitve predlagajo. Te referate imajo študentje zelo radi, saj prinašajo zelo zanimive teme in sproti preverjamo razumevanje in uporabo sistemske teorije v našem okolju.

V času vaj najprej študentje oblikujejo skupine. Sami si izberejo člane in raziskovalni objekt. Imamo napisana Navodila, kaj morajo v posameznem koraku metode NOVOST raziskovati in utemeljiti. S tem, ko sami oblikujejo skupino, prevzamejo odgovornost kot menedžerji za svoja podjetja. Povejo, da je težko opredeliti objekt raziskave. S to samostojnostjo študentov dobi predavatelj vlogo mentorja, saj o problemu običajno vedo več študentje, mi jim lahko le svetujemo. Posamezne zapise z vaj sproti oddajo. Učitelj jih pregleda in jih popravlja tako dolgo, da se približajo popolni kakovosti.

V zadnjem mesecu predstavljajo seminarske naloge. Skupina ima oporne točke in seznanj druge, kaj so raziskovali, kako je potekal študij v skupini, katere rešitve predlagajo. Saj do te predstavitve poznamo njihovo delo le člani skupine in mentor. Nam so dragoceni predvsem odgovori na zadnje vprašanje: kako bi izboljšali način študija našega predmeta. Prve mesece

se zelo trudimo vzpostaviti zaupanje, sproščenost, spoštovanje različnih mnenj v razredu. Veliko študentov težka izrazi svoje razmišljanje. Tudi študentje iz tujine so podobni. Nekateri predvsem zaradi svojih kulturnih okolij. Vendar ne obupava. V najinih razredih je sodelovanje in spoštovanje različnosti, dopolnjevanje vidikov za ustvarjalno sodelovanje osnova dela.

V drugem delu vaj so študentje že toliko samostojni, da po kratki razlagi Navodil za naslednje vaje uporabljamo metode, ki smo jih spoznali na predavanjih. Metodo NOVOST uporabljajo za pisanje seminarske. V šestih korakih obravnavajo celoto:

- **Nabor** teme – izberejo naslov, opišejo tematiko, temo, problematiko, problem, sestavine problema, povezave med njimi ter v sliki ponazorijo, kako nameravajo reševati svoj problem.
- **Opis** – zbirajo podatke o izbranem problemu. V tej fazi samo nabirajo zanesljive podatke.
- **Vrednotenje** – po kratkem pregledu zbranega opisa (sinteza) se odločimo, kaj bi analizirali, da pridemo do odgovorov 'Zakaj'. V osnutku se pojavi več možnih rešitev problemov.
- **Odločanje** – oblikujemo več možnih rešitev problema, izbiramo med njimi. Kombiniramo več delnih možnih rešitev in upoštevamo različne ravni v družbi. Izberemo možno rešitev in dopolnimo z uporabnostjo in koristnostjo.
- **Spreminjanje** – v tem koraku izbrano odločitev uresničujemo. Pride do spreminjanja starega stanja.
- **Trajnost** – nove rešitev v okolju povzročajo razen prilagoditev, sprememb tudi odpore ali nepričakovane posledice. V tej fazi imamo odprt sistem in skrbno vzdržujemo njegovo delovanje v praksi.

Izvajanju vsakega koraka iz metode NOVOST so profesor Mulej in soavtorji dodali še **metodo** štirih korakov. Naredili so jo, ko so opazili potrebo pri delu v praksi. Omogoča demokratično in ekonomično sodelovanje. Kratek opis:

- **Posamično pisno.** Vsak član skupine zapiše svoje razmišljanje. Pišejo istočasno.
- **Kroženje.** Listki krožijo, da vsak dobi vsakega in nanj zapiše svoje misli ob branju tujih idej.
- **Ustna razprava.** Ko je vsak dobil vse listke vsaj 1x, morda tudi 2x, razpravljajo v smeri sinteze zamisli.
- **Izdelava čistopisa** zapisanih sklepov.

To je okvir za metodo USOMID. Omogoča usmerjeno ustvarjalno sodelovanje mnogih za množično inventivno-inovativno dejavnost. Podobno uporabljajo USOMID v podjetjih. Člane lahko izbira vodstvo ali se sami vključijo po svoji želji. Lahko obravnavajo teme, ki jih odobri vodstvo na njihov predlog. Število članov se prilagaja. Če jih je manj kot 12, nekateri opravljajo več vlog hkrati. Če je primerna večja skupina, ima posamezno vlogo več sodelavcev. Poznamo tudi redne in pridružene člane. Člani opravljajo 12 vlog.

Vodstvena opravila so: vodja, tajnik, umetnik, metodik, nadzornik, hudičev odvetnik in razsodnik. Strokovne naloge so strokovnjak: za prikaz problema, za pridobivanje podatkov, za ovrednotenje problema, za odločanje in za burjenje možganov.

Metodo USOMID včasih kombiniramo z metodo šestih klobukov. Prve vaje opravimo skupaj, kasneje študentje sami prevzamejo vse vloge. Da jim je takšno delo zelo zanimivo, potrjuje obiskavnost predavanj in vaj. Čeprav so v bolonjskem programu teorija sistemov in predmeti s področja inoviranja izbirni predmeti, imamo izjemno veliko vpisanih študentov.

6. Sklepno razmišljanje

Verjetno se študentje zavedajo bolj kot drugi, da danes:

- objekti, procesi, problemi so kompleksni ali zelo kompleksni,
- so odprti, imajo številne soodvisnosti lokalno in mednarodno;
- so dinamični in zahtevajo hitro razumevanje, prilagajanje, spreminjanje;
- vpliv informacij postaja večji od materialnih, energetskih tokov (ki so bili nekoč pretežni vidik obravnave);
- procesi potrebujejo povratne zanke za spremljanje informacij, nadzor, kontrolo, prilagajanje;
- da modele delajo ljudje po svojih subjektivnih izhodiščih in izbranih bistvenih vidikih.

Zato se jim je vredno ukvarjati z zahtevnim študijem teorije sistemov, kibernetike in inoviranja. Učijo se sodelovanja. Iz tedna v teden postajajo bolj strpni pri poslušanju različnih mnenj in vse bolj dopolnjujejo svoja in razmišljanj drugih.

Praksa dokazuje spoznanje Bertalanffyja, da ima človeštvo le malo možnosti preživeti, če bo še dalje prevladovala pretirano ozka specializacija brez celovitosti. Zato bi se morali vesti kot državljani sveta (Bertalanffy 1979, str. VII in ff.; Davidson 1983; Elohim 1999; Dyck, Mulej in dr. 1998; Ečimovič in dr. 2002; Mulej in dr., 2004). Le z interdisciplinarnim ustvarjalnim sodelovanjem medsebojno različnih specialistov, ki si želijo in znajo sodelovati, dosegamo primerno celovite in inovativne rešitve. To je bistvo našega dela s teorijo sistemov.

Literatura in viri:

- Bertalanffy, v. L. 1979. General Systems Theory. Foundations, Development, Application. New York. Braziller
- Davidson, M. 1983. Uncommon Sense. The Life and Thought of Ludwig von Bertalanffy, Father of General Systems Theory. Los Angeles. J. P. Tarcher, Inc.
- Ečimovic, T., Mulej, M., Mayur, M. 2002. System Thinking and Climate Change System. Korte. SEM Institute for Climate Change
- Elohim, J. L. 1999. Letter from Prof. Elohim. Poster at 10th WOSC Congress. London - Uxbridge. WOSC – World Organization of Systems and Cybernetics
- Elohim, J. L., Hofkirchner, W., et al. 2001. Unity through Diversity. Conference on the Occasion of 100 years anniversary of Ludwig von Bertalanffy. Technical University of Vienna, et al.
- François, C., ed. 2004. International Encyclopedia of Systems and Cybernetics. 2nd edition. K. G. Saur Verlag. Muenchen
- Gorenak, S. in Mulej, M. 2009. Upravljanje popolne odgovornosti kot vir primerne celovitosti vodenja poslovanja in dolgoročnih konkurenčnih prednosti inovativnih podjetij. Naše gospodarstvo, (pred izidom)
- Hammond, D. 2003. The Science of Synthesis: Exploring the Social Implications of general Systems Theory. Boulder, CO. University Press of Colorado

- Hrast, A., Mulej, M., Knez-Riedl, J. ur. 2006. Družbena odgovornost in izzivi časa 2006. CD. IRDO, Maribor
- Hrast, A., Mulej, M., ur. 2007. Družbena odgovornost 2007. Zbornik 2. IRDO Konference o družbeni odgovornosti Maribor, IRDO. CD.
- IBM 2006. Global Innovation Outlook 2.0. IBM, Armonk, NY
- Knez-Riedl, J., Mulej, M., Dyck, R. 2006. Corporate Social Responsibility from the Viewpoint of Systems Thinking. *Kybernetes*, 35, No. 5-6.
- McGregor, J., et al. 2006. The World's Most Innovative Companies. *BusinessWeek*, April 24, pp. 63-74
- Mlakar, T. 2007. Kontrolna teorija sistemov - nov model za sistemsko razmišljanje : s preveritveno aplikacijo na sistemu zdravstvenega varstva : doktorska disertacija. UM, EPF, Maribor
- Mlakar, T. in Mulej, M. 2008. On the concept of the "control systems theory" as a new model of systemic consideration. *Kybernetes*, 37, 2, 215-225
- Mogensen, A., ed. 1980. Work Simplification. Executive Conference Material. Lake Placid, NY
- Mulej, M. 1971. Teorija sistemov. Visoka ekonomsko-komercialna šola Maribor
- Mulej, M. 1974. Dialektična teorija sistemov in ljudski reki. *Naše gospodarstvo*, 21, 3-4, 207-212
- Mulej, M. 1976. Towards the Dialectical Systems Theory. V: Trappl, R., Hanika, P., Pichler, F., eds, *Progress in Cybernetics and Systems Research*, vol. 5. Vienna. Austrian Society for Cybernetic Studies (objava: 1978)
- Mulej, M. 1979. Ustvarjalno delo in dialektična teorija sistemov. Celje. Razvojni center Celje
- Mulej, M. 1982. Dialektično sistemsko programiranje delovnih procesov – metodologija USOMID. *Naše gospodarstvo*, 28, 3, 206-209
- Mulej, M. 2006. Absorpcijska sposobnost tranzicijskih manjših podjetij za prenos invencij, vednosti in znanja iz univerz in inštitutov. Koper, Univerza Primorske, Fakulteta za Management Koper.
- Mulej, M. in dr., ur. 1981-2009. 2.-29. PODIM konference; različne teme, povezane z inoviranjem. Zborniki samostojno ali v reviji *Naše gospodarstvo*, ali kot knjige UM EPF, zdaj Tovarne podjetij idr.
- Mulej, M., idr. 1987. Inovativno poslovanje. Ljubljana. *Gospodarski vestnik*
- Mulej, M. idr. 1994. Inovacijski management. I. del: Inoviranje managementa. Maribor. UM, EPF (ponatis tudi 2008)
- Mulej, M. in Kajzer, Š. 1998. Ethics of Interdependence and The Law of Requisite Holism. V: Rebernik, M., Mulej, M., eds. (1998): *STIQE '98. Proceedings of the 4th International Conference on Linking Systems Thinking, Innovation, Quality, Entrepreneurship and Environment*. Institute of Systems Research Maribor, 129-140
- Mulej, M., Espejo, R., Jackson, M., Kajzer, Š., Mingers, J., Mlakar, P., Mulej, N., Potočan, V., Rebernik, M., Rosicky, A., Schiemenz, B., Umpleby, S., Uršič, D., Vallee, R. 2000. Dialektična in druge mehkosistemske teorije (podlaga za celovitost in uspeh managementa). UM, EPF
- Mulej, M., Potocan, V., Zenko, Z., Kajzer, S., Ursic, D., Knez-Riedl, J., Lynn, M., Ovsenik, J. 2004. How to restore Bertalanffian systems thinking. *Kybernetes*, 33, 1, 48-61
- Mulej, M. in Ženko, Z. 2004a. Dialektična teorija sistemov in invencijsko-inovacijski management. (Kratek prikaz). Maribor. Management Forum
- Mulej, M. in Ženko, Z. 2004b. Introduction to Systems Thinking with Application to Invention and Innovation Management. Maribor, Management Forum

- Mulej, M. in Mulej, N. 2006. Innovation and/by systemic thinking by synergy of methodologies "Six thinking hats" and "USOMID". In: Trappl, R. (ed.). Cybernetics and systems 2006: proceedings of the Eighteenth European Meeting on Cybernetics and Systems Research. Austrian Society for Cybernetic Studies, (416-421). Vienna, Austria
- Mulej, M. in soavtorji: Fatur, P., Knez-Riedl, J., Kokol, A., Mulej, N., Potočan, V., Prosenak, D., Škafar, B., Ženko, Z. 2008. Invencijsko-inovacijski management z uporabo dialektične teorije sistemov (podlaga za uresničitev ciljev Evropske unije glede inoviranja. Korona plus. D.o.o. Inštitut za inovativnost in tehnologijo, Ljubljana
- Mulej, M., and coauthors (by ABC order): Bozicnik, S., Cancer, V., Hrast, A., Jere Lazanski, T., Jurše, K., Kajzer, S., Knez-Riedl, J., Mlakar, T., Mulej, N., Potocan, V., Rosi, B., Ursic, D., Zenko, Z. (pred izidom): Dialectical Systems Thinking and the Law of Requisite Holism. ISCE publishing, Goodyear, Arizona
- Nixon, B. 2004. Speaking Plainly – A New Agenda for the 21st Century. V: Crowther idr., uredniki, Crowther, D., and Caliyut, K. T., editors (2004): Stakeholders and Social Responsibility. ANSTED University, Penang
- Rosi, B. 2004. Prenova omrežnega razmišljanja z aplikacijo na procesih v železniški dejavnosti Dr. dis. Maribor. UM, EPF
- Rosi, B. in Mulej, M. 2006. The dialectical network thinking – a new systems theory concerned with management. Kybernetes, 35, 7/8, 1165-1178
- Schwarz, E. J. in Harms, R. Hrsg. 2005: Integriertes Ideenmanagement. Betriebliche und ueberbetriebliche Aspekte unter besonderer Beruecksichtigung kleiner und jungerer Unternehmen. DUV – Deutscher Universitaetsverlag. Wiesbaden
- Škafar, B. 2009. Inovativnost kot pogoj za poslovno odličnost v komunalnem podjetju, Murska Sobota

O avtorjema

Zdenka Ženko, zdenka.zenko@uni-mb.si

Matjaž Mulej, mulej@uni-mb.si

Univerza v Mariboru, Ekonomsko poslovna fakulteta, 2000 Maribor