

Jovan Milivojević¹

UTICAJ FIZIČKOG MIKRO SVETA NA ČOVEKA I USPOSTAVLJANJE NOVE DIMENZIJE KVALITETA ŽIVOTA

Rezime: Čovek nije i ne može biti izolovan od mikro sveta koji ga okružuje i od čijih je entiteta izgrađen. Mikro svet je sveprotežan i večan i od njega je izgrađen i celokupni makro svet, uključujući svemir i/ili svemire i sve nepoznate makro objekte ma šta da jesu. Naše telo, naši organi i naše ćelije izgrađeni su od entiteta mikro sveta svih nivoa i oblika i podvrgnuti su istim fundamentalnim zakonima svepostojanja kao i oni. Naravno, da su mikro i makro svet u neprekidnoj interakciji pa ih je često nemoguće razdvajati na delove (na primer: gravitaciona polja makro objekata i gravitacioni talasi). Ali na fundamentalnom nivou mikro svet ima svoju sopstvenu prirodu koja deluje na makro objekte, a time na Zemlju i ljude na njoj. Poznato je da manje ili veće promene u magnetnom i gravitacionom polju Zemlje mogu imati veoma velike posledice po ljude, društvo i ljudske delatnosti. Takođe, snažna zračenja iz bilo kog izvora u svemiru, ako su usmerena prema našoj planeti, mogu imati nesagledive posledice po biosferu, ljude i celokupnu ljudsku populaciju. Sva ta dejstva izazivaju promene na Zemlji, ljudskom organizmu, ljudskoj psihi, a time i neposredno utiču na kvalitet života, zadovoljstvo životom i sreću. Istovremeno, mikro svet je osnova postojanja ljudskih bića, njihove duhovnosti, suštine i svrhe života. Mikro svet, prvenstveno fotoni, omogućavaju čoveku da spoznaje svet oko sebe, da ga analizira uz pomoć svojih čula i instrumenata i da donosi zaključke o svom mestu u svetu, suštini i svrsi života. Ta fundamentalna i uslovljena povezanost čoveka sa mikro svetom pruža mu mogućnost da otkrije mnoge tajne prirode i da ih iskoristi za svoju dobrobit i dobrobit sveta u kome egzistira i da svoj kvalitet života podigne na najviši stepen spoznaje i harmonije postojanja svebita, ostvarujući na taj način svekoliku ljubav i božansku sreću. Imajući sve to u vidu, u ovom radu akcenat je dat na superdimenziju kvaliteta života vezanu za mikro svet i njegov fundamentalni uticaj na čoveka, društvo i ljudske aktivnosti.

Cljučne reči: kvalitet života, mikro svet, DNK, svrha života, duhovnost, sreća

¹ Kontakt autor: Jovan Milivojević
Email: jovan.milivojevic@gmail.com

1. Uvod

Ako se pođe od osnovnog/prirodnog modela kvaliteta života, onda vidimo da isti obuhvata tri nivoa dimenzija, i to:

- naddimenziju
- superdimenzije
- dimenzije.

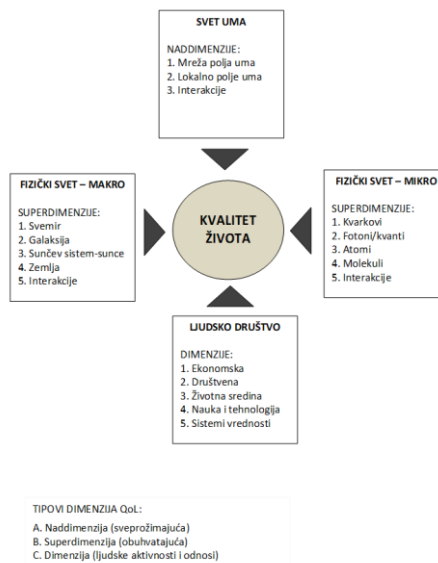
(1) Naddimenzija se odnosi na delovanje mreže polja uma svekolikog sveta (realnog, virtualnog; vidljivog, nevidljivog) i svih mreža uma nadređenih čoveku, od mreže uma svemira (svesveta ma šta on bio) do globalnog uma čovečanstva i kolektivnog uma dela ljudske zajednice, na primer, nacije).

(2) Superdimenzije obuhvataju uticaj makro i mikro fizičkog sveta na čoveka i njegove delatnosti. Poznato je da fizička tela i sistemi deluju na Zemlju i sav živi svet putem svojih polja i aktivnosti i to: gravitacionih, magnetnih, električnih i spregnutih polja, ali i preko čitavog spektra zračenja (mikrotalasi, infracrveni talasi, ELF i VLF talasi, i td), kao i korpuskularnog zračenja (elektroni, protoni, i čitav niz drugih subatomske čestice).

S druge strane, superdimenzija koja se odnosi na mikro svet je vezana za fundamentalni deo strukture sveta odnosno mikročestice i talase (atome, kvarkove, fotone, gravitacione talase, i td.). Delovanje mikro sveta na čoveka je fundamentalno i suptilno, jer je čovek istovremeno fizičko telo i biološki sistem, sastavljen od mikročestica, ali i od molekula žive i „nežive“ materije i prožet svim vidovima talasa: od gravitacionih, magnetnih, vakuuma, i dr.

Na Slici 1. dat je grafički prikaz novog modela kvaliteta života koji obuhvata

sva tri tipa dimenzija života: naddimenziju, superdimenzije i dimenzije.



Slika 1. Struktura dimenzija kvaliteta života ljudi

(3) Dimenzije kvaliteta života koje se odnose na lokalnu životnu sredinu na površini Zemlje (staništu), organizaciju društva (i odnosa u njemu) i ljudske delatnosti (ekonomija, nauka i tehnologija, i dr) su obuhvaćene intenzivnim istraživanjima. Razvijen je veliki broj modela kvaliteta života sa tri, četiri, pet i više dimenzija. Tako model kvaliteta života sa pet dimenzija obuhvata (Bartley, 1982):

- ekonomiju
- društvo
- životnu sredinu
- nauku i tehnologiju
- sistem/sisteme vrednosti.

Pri tom treba imati u vidu da se kvalitet života može meriti za: pojedinca, grad, region, naciju i/ili državu, uniju, civilizaciju i čovečanstvo u celini. U nekim nivoima ljudske organizacije se mogu pojaviti i nove dimenzije, a subdimenzije i indikatori se mogu i značajnije razlikovati u zavisnosti od geografije, civilizacijskih dostignuća i naučno-tehnološkog razvoja.

2. Superdimenzija – Mikro svet

Na čoveka kao fizičko telo i biološki sistem deluje i celokupan mikro svet od molekula pa do elementarnih fizičkih šestica (kvarkovi, neutrino, ..) i čitav niz talasa (celokupan spektar frekvencija) uključujući i delovanja tamne materije i energije. Ta delovanja su fundamentalna i raznorodna, sa različitim intenzitetom, frekvencijom i nivoima delovanja. Takođe, oni itekako deluju na Zemlju i sav živi svet na njoj i to na fundamentalnom nivou. Tako da možemo govoriti o direktnim i indirektnim uticajima na čoveka i njegov kvalitet života u celini (posebno ako se razmatra za celokupan životni ciklus čoveka). Ali krenimo od strukture sistema fizičkog mikro sveta i njegovih dejstava. To su (Рощин, 2010):

- molekuli
- atomi
- atomska jezgra
- čestice (protoni, neutroni, ..)
- leptoni (elektroni, kvarkovi, neutrino)
- fotoni/svetlost (talas, čestica)
- talasi (magnetni, gravitacioni, X zraci, ...)
- tamna materija i energija (čestice, talasi,..)
- vakuum

- nepoznate strukture – mikro svet.

Uzroci svih pojava koje vidimo oko sebe se nalaze na sve manjim i manjim skalama. Događaji koji se opažaju u živom svetu, na primer, u ćelijama je to da su aktivnosti u ćelijama posledica hemijskih reakcija na molekularnom nivou, pri čemu se ponašanje molekula može izvesti iz osobina atoma od kojih su sastavljeni, a, pak, osobine atoma su određene njihovom mikroskopskom strukturom i sve tako do elementarnih čestica: elektrona, mezona, fotona, kvarkova, superstruna i njihovih osobina, ali i nepoznatih elementarnih čestica i talasa tamne materije i njihovih osobina (Dotta, et al., 2011).

U našem telu, njegovoj osnovi sadržane su elementarne čestice i talasi koji se neprekidno stvaraju i nestaju u dinamičnim međusobnim interakcijama i interakcijama sa česticama i talasima okoline vidljive i tamne materije i energije.

Naš svet je ispunjen česticama i talasima čije su mase, energija, frekvencija i druga svojstva omogućile nastanak i opstanak žive materije, a time i ljudskih bića.

Skoro 99% ljudskog tela čine atomi vodonika, ugljenika, azota i kiseonika. Oko 1% čine atomi ostalih elemenata bitnih za život.

Većina ćelija u našem telu se regeneriše u periodu od sedam do petnaest godina, mnoge čestice koje čine te ćelije su postojale milijardama godina pre njih. Atomi vodonika koji sačinjavaju naše telo su stari koliko i vidljivi svemir, a atomi ugljenika, kiseonika i azota su nastali u jezgrima zvezda. Teški elementi (gvožđe i dr.) koje sadrži naše telo nastali su u eksplozijama zvezda (nove i supernove).

S druge strane, naša svest je direktno

povezana sa svim nivoima mikrosveta. Naši organi su odlični senzori koji registruju i „zarobljavaju“ elektronske vibracije ili impulse energetskih struja unutar specifičnog opsega njihove percepcije. Pri tom odmah prenose odgovarajuće signale u mozak i druge centre svesnosti u telu putem mreže senzornih živaca i/ili drugih kanala komunikacija u organizmu. Tako naš mozak odnosno čovek doživljava percepciju zvuka (sluh), vida, mirisa, ukusa i dodira, ali podsvesno i magnetnih i drugih fizičkih polja. Sa aspekta fizike, sve ovo je samo

posledica interakcija i signala na različitim nivoima mikrosveta prenetih različitim vrstama vibracija u „moru“ energije koje nas okružuje. Naravno, ovde nije uključeno polje uma jer je ono naddimenzija i mikro i makro svetu i ima potpuno drugačiju prirodu.

U tabeli 1, data je hijerarhija do sada poznatih mikročestica. Naravno, da to nije konačna lista i da će ih u budućnosti biti još dosta, uz mnoga revolucionarna otkrića spoznaje naše priode.

Tabela 1. Nivou mikrosveta

Mikro-čestica	Kristal	Molekul	Atom	Jezgro atoma	Proton	Elektron	Kvark	Nepoznate strukture
Dimenzija	$\leq 0,01\text{m}$	$\sim 10^{-9}\text{m}$	$\sim 10^{-10}\text{m}$	$\sim 10^{-14}\text{m}$	$\sim 10^{-15}\text{m}$	$< 10^{-18}\text{m}$	$< 10^{-20}\text{m}$	

Takođe, suštinski uticaj na kvalitet života ima i mikro svet u oblasti žive materije, odnosno mikro svet od kog je izgrađeno ljudsko telo („neživa“ i živa materija).

Znamo da masa našeg tela dolazi od kinetičke energije kvarkova i energije vezivanja gluona. Kada se saberu mase svih čestica od kojih smo sastavljeni dobija se masa našeg tela.

Naše telo sadrži i manji broj radioaktivnih čestica. Doza zračenja u toku godine od 40 milirema potiče od prirodne radioaktivnosti našeg tela. Tako, telo zrači jer piće i hrana koje unosimo u organizam, kao i vazduh koji udišemo sadrže radionuklide Kalijum 40, Ugljenik 14 i druge. Oni se integrišu u naše molekule i na kraju raspadaju i emituju zračenje u našem telu (Smetham, 2010).

Znamo da se kod raspada Kalijuma 40 oslobađa pozitron pa naše telo sadrži i određenu količinu antimaterije. Čovek prosečne mase proizvodi više od četiri hiljade pozitrona dnevno. Oni traju

kratko, jer brzo interaguju sa elektronima, anihiliraju i pretvore se u gama zrake.

Kosmički zraci svih talasnih dužina iz svemira neprekidno ulaze u zemljinu atmosferu. Pri tom se sudaraju sa jezgrima atoma vazduha i proizvode mezone, od kojih se većina raspada u čestice poput miona i neutrina. Oni neprekidno zasipaju površinu Zemlje i istovremeno prolaze kroz telo čoveka, oko deset čestica u sekundi. Ovo zračenje povremeno remeti našu genetsku strukturu, izazivajući suptilne mutacije, što utiče na razvoj čoveka (pozitivno ili negativno).

Takođe, Sunce nas permanentno zasipa fotonima, a istovremeno oslobađa i jata neutrina. Tako, u svakoj sekundi oko sto triliona neutrina prođe kroz naše telo. Oni dolaze i iz drugih izvora zračenja u svemiru, kao produkti nuklearnih reakcija u zvezdama i galaktičkim jezgrima. To su čestice slabe interakcije koje prolaze kroz ljudsko telo, ne ostavljajući nikakve

tragove svoje posete, na osnovu nivoa našeg saznanja i razumevanja njihove prirode.

Naučnici smatraju da oko 80% svemira je sastavljeno od tamne materije, koja ne reflektuje i ne apsorbuje svetlost. Veoma veliki broj čestica tamne materije prolazi kroz telo čoveka svake sekunde, sudarajući se sa atomima i elementarnim česticama tela. Međutim, tamna materija ne deluje dovoljno snažno na materiju od koje smo izgrađeni pa nema nikakvih primetnih uticaja na telo, bar mi tako mislimo i zaključujemo. Naravno, da je suština interakcija svih navedenih čestica daleko suptilnija i fundamentalnija od naših čulnih (opažajnih) mogućnosti, mogućnosti naših uređaja i naših spoznajnih kapaciteta.

Ono što nas održava u životu i čini onakvim kakvi jesmo, kako izgledamo i šta osećamo, kao i šta mislimo su procesi dinamike čestica i talasa od kojih je ljudsko telo izgrađeno i od kojih se neprekidno gradi i razgrađuje.

Pri tom treba imati u vidu da postoji nešto daleko fundamentalnije od ovog klasičnog pristupa i razumevanja čestica i talasa, a to su nizovi i/ili mreže mikročestica i talasa, njihova esencijalna suština i njihova protežnost, ali i njihovi arhetipovi i inteligencija u svepostojanju, ma šta da ono jeste i ma na kakve se sve načine i oblike iskazuje.

3.1 Subdimenzija: Molekuli

Molekuli koji direktno organizuju materiju i atomi koji grade molekule su u neprekidnom pokretu. Brzina njihovog kretanja je u funkciji temperature. Tako sa promenom temperature supstance (materije) variraju uzajamna privlačnost i

aranžman molekula, što rezultira transformacijom stanja. Promene u energiji molekula mogu toliko promeniti oblik supstance, tako da se teško može zaključiti o njenom prvobitnom obliku.

Postoji bezbroj tipova materijalnih supstanci izgrađenih od molekula (i atoma), a osnovnih elemenata koji stvaraju materiju ima 108 (toliko ih je zasada identifikovano). Tako, različite kombinacije, reakcije, stereochemijski i trodimenzionalni strukturni aranžmani molekula jednog ili više elemenata (atoma) pod različitim uslovima grade neprebrojiv opseg materijalnih supstanci različitih fizičkochemijskih i bioloških osobina.

Molekuli prosti i složeni se mogu smatrati za najveće entitete mikro sveta. S druge strane, oni mogu biti organski i neorganski i kao pojedinačni nisu vidljivi golim okom. Takođe, imamo proste (na primer: O₂, H₂O, ...) i složene molekule poput RNK i DNK i mnoge druge. Naravno, da je klasifikacija molekula mnogo složenija od navedenog primera, ali ovde nije cilj izučavanje hemijskih procesa i njihovih finalnih produkata.

Nas ovde interesuje nešto drugo, konkretan niz molekula (na primer, vode) i njegovo fizičko dejstvo i interakcija sa sveukupnim svetom, ali i sa čovekom. Koja je fundamentalna veza vode u čovekovom telu sa svekolikim nizom molekula vode, odnosno kako se fundamentalno konkretan molekul vode povezuje sa svojim nizom i koja su međusobna dejstva, kao i kave su interakcije molekula vode sa nizovima ostalih molekula? Ova pitanja su fundamentalnija od poznatih opštih zakona hemije i fizike, koji se zasada slove za istinite.

Posebno su interesantni RNK i DNK molekuli („šablioni“) koji ni u kom

slučaju nisu nastali kao posledica evolucije i slučajnog izbora. U ovoj oblasti postoji duboki spoznajni jaz, jer mi vidimo samo strukturu i njenu funkciju, ali ne znamo njihovu suštinsku prirodu, kao ni to da li su poput molekula vode ovi molekuli sveprotežni i večiti. Znamo da su ovi molekuli osnova izgradnje svih nama poznatih bioloških struktura, ali ne znamo kako se njihovi nizovi (ili mreže) povezuju sa nizovima ostalih molekula niti njihove interakcije na fundamentalnom nivou. Logično je da su oni neposredno povezani sa poljem/mrežama polja uma i da su njihov proizvod (kreacija). Ovome ide u prilog i to da se molekuli RNK i DNK udružuju u skupove i tako grade genom i biom, ali potpuno je jasno da se ovo nikako nije dogodilo nekom evolucijom ili slučajnim izborom (ili slučajnom kombinacijom) navedenih molekula. Tako je nauka došla (još uvek stidljivo) do saznanja da ovi skupovi imaju svoja biomorfička polja, drugim rečima uključena su u polje svesti ili tačnije mrežu polja svesti.

Osnova manifestacije života u ljudskom obliku je veoma suptilna – Zigota nastala spajanjem semena i jajne ćelije je veličine oko milionitog dela kubnog milimetra. Pa zar nije čudesno stvaranje ljudskog tela sadržano u takvoj mikrostrukturi, koja se ne može videti bez elektronskog mikroskopa.

Biološke, biohemijske, medicinske i kognitivne nauke uveliko izučavaju (sa materijalnog aspekta) strukturu i sastav bioloških organizama i ulogu svakog pojedinačnog molekula u njemu, kao i hemijske i biohemijske procese koji se odigravaju na molekularnom nivou, uz uključivanje i entiteta „mrtve“ materije. Između ostalog, pokušavaju da na taj način dođu do suštine i osnove života u celini (uz obaveznu aksiomu evolucije) što vodi na

stranputicu, jer sve je deo jedinstvene celine i prožeto je umnošću.

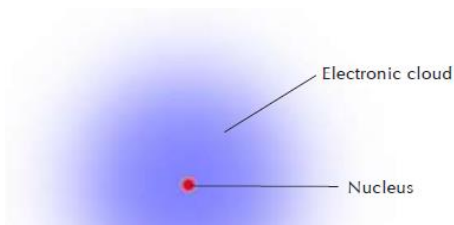
Svaka promena odnosa molekula na fundamentalnom nivou, uz uključivanje i elementarnih čestica od kojih su sastavljeni, dovodi do promena u strukturi ljudskog tela, što bitno utiče na kvalitet života, emocije, raspoloženje i sreću čoveka. Naravno, da radikalne promene na ovom nivou mogu dovesti u pitanje i egzistenciju čoveka i njegove vrste (Laughlin, 1968).

3.2 Subdimenzija: Atomi

Atom je najmanja gradivna opeka materije i šematski se prikazuje kao čvrsta čestica (Slika 2). Međutim, preko 90% njegovog prostora je prazno, jer elektroni (talasne prirode) se kreću uslovno po orbitama na njegovoj periferiji.

S druge strane, šta atom kao entitet zapravo jeste? Uzmimo, na primer, atom vodonika (H) i zamislimo obim njegovog skupa u celokupnom opažajnom svetu. Šta predstavlja skup, a šta atom vodonika (bez obzira da li su slobodni ili gradivni element jedinjenja u kome učestvuju)? U kavoj su međusobnoj vezi svi atomi vodonika na ovom svetu i kako međusobno komuniciraju? Kako izgleda prostorno-vremenska mreža svih atoma vodonika i šta ona odražava u ovom svetu (sopstveno polje ili nešto drugo)? Ovo je jako važno, ako znamo da je ljudski organizam najvećim delom izgrađen od vode i ugljenikovih jedinjenja. Kako je ljudsko telo povezano sa mrežom/poljem vodonikovih atoma i šta ta veza po suštini jeste? Ova analiza se može proširiti i na sve atome ostalih elemenata (njih 108). Šta u tom slučaju predstavljaju mreže/polja svih atoma sveta i kako

one međusobno komuniciraju i interaguju? Rešenje postavljenih pitanja daje odgovor kako atomi suštinski utiču na život čoveka, njegovo ponašanje, raspoloženje i sreću.



Slika 2. Struktura atoma

3.3 Subdimenzija: Fotoni

Foton je čestica svetlosti koja je definisana kao diskretni snop (ili kvant) elektromagnetne (ili lake) energije i smatra se da ima nultu masu. Fotoni su uvek u pokretu i u vakuumu se kreću konstantnom brzinom za sve posmatrača.

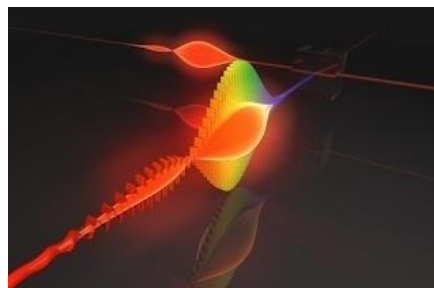
U skladu sa fotonskom teorijom svetlosti, fotoni:

- se istovremeno ponašaju kao čestica i talas
- se u vakuumu kreću konstantnom brzinom („brzina svetlosti“: $c = 2.9979 \times 10^8$ m/s)
- imaju nultu masu i energiju odmora
- prenose energiju i impuls, a koji su povezani sa frekvencijom i dužinom elektromagnetnog talasa
- se mogu uništiti/stvoriti kada se zračenje apsorbira/emituje
- mogu kao čestice imati lake

interakcije sa elektronima i ostalim česticama, kao što je Komptonov efekat, kod koga pri udaru u atom čestice svetlosti dovode do oslobađanja elektrona.

Foton je čestica, uprkos činjenici da nema masu. Fotoni su električno neutralni i jedna su od retkih čestica koje su identične svojoj antičestici, antifotonu. Oni su čestice sa spinom - 1, sa osovinom rotacije koja je paralelna sa pravcem kretanja (napred ili nazad, zavisno od toga da li je to „levi“ ili „desni“ foton). Na Slici 3 je prikazana stilizovana mapa verovatnoće fotona koji se može detektovati na različitim lokacijama (An, et al. 2013).

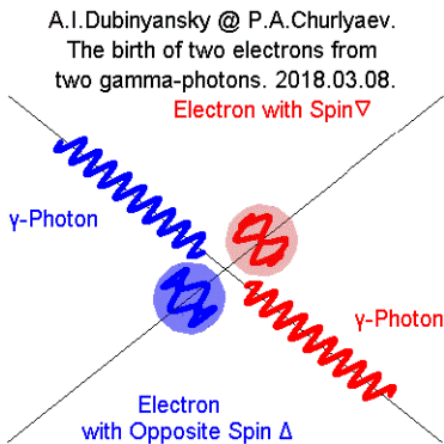
Kako je foton identičan svom antifotonu postavlja se pitanje interakcije foton-foton. Da, fotoni se mogu sudarati i proizvoditi druge elementarne čestice i obrnuto da druge čestice proizvode fotone. Poznata je reakcija niskoenergetske anihilacije para elektron-pozitron čiji je ishod par fotona (a nekada ih može biti i više). Ova reakcija može da se odvija i u suprotnom smeru i da sudar foton-foton proizvede par elektron – pozitron (Slika 4).



Slika 3. Stilizovana mapa prikaza verovatnoće detekcije fotona na različitim lokacijama (Izvor: Image courtesy of M. Bellini/National Inst. of Optics)

U visokoenergetskim elektron – pozitron

kolizijama, ono što se sudara nisu elektroni i pozitroni, već fotoni koji „prate“ snopove elektrona i pozitrona. Ovi fotoni dolaze zajedno sa dovoljno energije da proizvedu parove čestica kao što su elektron-pozitron, muon-antimuon ili neki kvarkovi u zavisnosti od količine energije koju poseduju. Ovi sudari se, takođe, dešavaju u kolizijama proton – antiproton pri visokoj energiji. Snopovi protona i antiprotona, isto tako, imaju oblak fotona oko njih koji mogu da komuniciraju sa fotonima u suprotnom zraku kako bi proizveli odgovarajuće parove čestica. Šta mogu proizvesti sudari fotona u kolizijama čestica sa ekstremno velikom energijom – najverovatnije stanja „materije“ na daleko fundamentalnijem nivou (Kitayama, et al., 2011).



Slika 4. Sudar dva fotona i ishod sudara

Kao što se iz navedenih primera vidi foton ima mnogo dublju prirodu od one koja mu je data. To se može videti i iz komunikacije i spoznaje sa kojima foton interreaguje sa sopstvenim okruženjem.

Eksperimenti potvrđuju da nije moguće predvideti kojom se putanjom stvarno kreće foton, uz pretpostavku da je homogen i da se ne razlaže na

subčestice. Imajući u vidu eksperimente i teoriju mogu se, uslovno, doneti zaključci vezani za kretanje fotona.

a) Svaki emitovani foton zna egzaktno tačnu lokaciju svakog elektrona (i bilo koje druge čestice sa kojom saraduje) u svemiru.

b) Svaki pokušaj prve detekcije fotona ne uspeva, a uspeva tek onda kad foton uđe u interakciju sa detektorskom česticom, sa unapred poznatom njenom lokacijom u momentu kad menja svoje ponašanje.

c) Pretpostavka je da svaki foton na neki način poznaje lokaciju svake čestice u svemiru. Ostaje otvoreno pitanje kada i na koji način to zna/saznaje?⁷

Ako bi se sve ovo događalo nasumično, da foton slučajno (bez prethodnog znanja) ulazi u interakciju sa nekom česticom, onda bi svemir bio apsolutni haos i ne bi bili mogući zakoni ni klasične ni kvantne fizike. Ključna enigma leži u povezanosti mreže polja uma sa materijom i energijom, a samim tim sa svetskom mrežom fotona. Mreža uma je naddimenzija celokupnom pojavnom i nepojavnom svetu (Perkins, 2015).

Što se tiče „žive materije“, ona ne samo da apsorbuje fotone, već ih i emituje u obliku biofotona. Pored, zasada dominantnog, biohemijskog pogleda na život, postoji i biofizički pogled koji se odnosi na energetska polja organizma. Proteini i ostali biološki sastojci poseduju poluprovodničke osobine pa na njihove funkcije utiču fotoni, elektroni, protoni, i druge mikročestice, magnetna, električna i elektromagnetna polja. To znači da organizmi ne obrađuju informacije samo putem čula i biohemijski osetljivih receptora, već i putem endogenih i egzogenih energetskih

polja. Pri tom treba imati u vidu da su sva čula zasnovana na principima fizike (vid – svetlost, zvuk – vibracija, dodir, miris i ukus – vibracija) i da se enormni broj informacija prima, stvara i prenosi putem fizičkih polja i to na najfundamentalnijem nivou.

Elektromagnetno zračenje koje emituje ljudsko telo obuhvata veliki opseg spektra zračenja, od ekstremno niskih frekvencija do termalnih (infracrvenih) i vidljive svetlosti, ali i gama zračenje koje nastaje od prirodnog kalijuma-40.

Živi organizmi, uključujući i ljude, spontano i kontinualno emituju svetlost u opsegu od 200 – 750 nm, u ultravioletnom i vidljivom spektru, sa protokom od oko 100 fotona/cm² u sekundi. Fotoni talasne dužine manje od 314 nm su sposobni da jonizuju cezijum, a ispod 124 nm se smatra da svi fotoni vrše jonizaciju.

Biološka emisija fotona (biofotona) je termin koji se koristi za opisivanje ultraslabe koherentne emisije fotona od živih sistema. Smatra se da to predstavlja kvantno biološki fenomen sa bio-informacionim karakterom koji se razlikuje od nekoherentne emisije fotona koja je nusproizvod metabolizma, kao što su toplotno zračenje, bioluminescencija, i dr. Pretpostavlja se da se biofotoni najviše odnose na DNK koja je najverovatniji izvor biofotona.⁽²²⁾

Biofotoni se sastoje od svetlosti sa visokim stepenom uređenosti ili drugim rečima biološki laser. Ovo svetlo je veoma tiho i ima izuzetno stabilan intenzitet.

Koherentna emisija biofotona je povezana sa energijom i procesom prenosa informacija u biološkim organizmima i povezana je sa funkcijom DNK i regulacijom gena. U toku su izučavanja različiti mehanizmi nastanka, emisije i apsorpcije biofotona koji se odnose na

metabolizam, homeostatske procese, bioritam, unutar ćelijsku i među ćelijsku komunikaciju, rast i deobu ćelija, regulaciju biohemijskih i morfogogenetskih procesa, mikrotubularnu funkciju i td.

Žive ćelije zahtevaju energiju, ne samo za obavljanje svojih funkcija, već i za održavanje sopstvene strukture. Bez energije nema života, a ćelijska građevina bi se srušila. Izvor ove energije je Sunce.

„Još uvek smo na početku da u potpunosti razumemo složen odnos između svetlosti i života, ali mogu sada jasno da kažem da funkcija čitavog našeg metabolizma zavisi od svetlosti.“ – Prof. Fritz-Albert Popp.

Međutim, nisu samo fotoni, antifotoni i biofotoni gradivni elementi živih organizama, već i tamni fotoni, koji igraju fundamentalnu ulogu u sektoru fizike tamne materije i energije. Kako tamna materija i energija sačinjavaju najveći deo mase i energije fizičkog sveta, to je neosporno da je i čovek direktno povezan sa njima.

Ovde nas posebno interesuje veza između fotona/antifotona, biofotona i tamnog fotona, jer su oni fundamentalni elementi ljudskog tela i zajedno definišu percepciju fizičkog sveta od strane čoveka, uslovljavaju njegove emocije i njegovo ponašanje. Navedeni fotoni različitih talasnih dužina i frekvencija uslovljavaju postojanje ljudskih čula, a preko svih nivoa podsvesti proširuju opažajna svojstva čoveka do najfundamentalnijih nivoa/strukture sveta.

Koja su današnja saznanja o tamnom fotonu? Naime, tamni foton (ili skriveni, teški, para ili osamljeni foton) predstavlja suptilnu, skrivenu sektorsku česticu, predloženu kao nosioca sile, slično fotonu elektromagnetizma, ali potencijalno

povezanog sa tamnom materijom. Korenspondentno novom spinu -1 gauge bozon (tj. tamni foton) može biti veoma slabo povezan sa česticama sa električnim nabojem kroz kinetičko mešanje sa običnim fotonom i na taj način može biti detektovan. Takođe, mogući su i drugi tipovi kinetičkog mešanja.⁽¹⁸⁾

Postojanje tamne materije, kojoj pripada i tamni foton, je utvrđeno preko njenih gravitacionih efekata putem različitih opservacija na različitim nivoima – od galaksija do najvećih struktura u univerzumu. Tamna materija sačinjava 27% ukupne količine energije univerzuma i 85% njegove materije. Međutim, fundamentalna priroda čestica tamne materije zasada ostaje misterija i predstavlja najvažniji nerešeni problem u fizici, jer se ne uklapa ni u jedan poznati model fizike čestica (Bajpai, 2003).

Cilj ovog rada nije izučavanje novog modela fizike elementarnih čestica, već da s obzirom na fundamentalnost sektora tamne materije u postojanju sveta ukaže na značaj tamne materije i njene uloge u formiranju i egzistenciji života. Velika je verovatnoća da se opažajni univerzum sastoji od tamne energije i materije u daleko većem procentu od današnjih procena i saznanja. Pri tom se postavlja osnovno pitanje: na koji način (čulima, podsvesno) čovek komunicira sa tamnom materijom i kakva je uloga tamnog fotona u tome? S druge strane, kako tamna materija utiče na život čoveka, njegove emocije, saznanja i ponašanje? Ovo je od fundamentalne važnosti za kvalitet života, njegovu svrhu, duhovnost i sreću. I naravno, još fundamentalnije pitanje, kako um odnosno mreža polja uma kreira i upravlja tamnim sektorom fizičke stvarnosti, a time i postojanja uopšte? Ako foton omogućava percepciju

sveta/postojanja za čoveka, šta je to što mu omogućava tamni foton?

S druge strane, šta foton kao entitet zapravo jeste? Uzmimo, na primer, foton vidljive svetlosti i zamislimo obim njegovog skupa u celokupnom opažajnom svetu. Šta predstavlja skup, a šta foton vidljive svetlosti (bez obzira da li su slobodni ili sadržani u nekoj čestici/česticama)? U kavoju su međusobnoj vezi svi fotoni vidljive svetlosti na ovom svetu i kako međusobno komuniciraju? Kako izgleda prostorno-vremenska mreža ovih fotona i šta ona odražava u ovom svetu (sopstveno polje ili nešto drugo)? Ovo je jako važno, ako znamo da je ljudski organizam izgrađen od mikročestica i fotona. Kako je ljudsko telo povezano sa mrežom/poljem fotona i šta ta veza po suštini jeste? Ova analiza se može proširiti i na sve fotone celokupnog spektra zračenja. Šta u tom slučaju predstavljaju mreže/polja svih fotona sveta i kako oni međusobno komuniciraju i interaguju? Rešenje postavljenih pitanja daje odgovor kako fotoni suštinski utiču na život čoveka, njegovo ponašanje, raspoloženje i sreću, ali i na njegovu celokupnu spoznaju, jer zahvaljujući fotonu mi „vidimo“ kako svet „realno“ izgleda i šta zapravo jeste. Iz ovoga se može zaključiti da je čovek fundamentalno svetlosno biće. Čulna percepcija sveta koji nas okružuje i nas samih i informacije o svetu postoje zahvaljujući fotonima odnosno svetlosti (Grubor, et al., 2005).

Takođe, u kakvoj su relaciji fotoni i biofotoni i kako međusobno komuniciraju. Ovo je jako važno jer biofotoni održavaju i upravljaju svim životnim procesima u organizmu, ali i fundamentalno komuniciraju sa celokupnim internim i eksternim/svemirskim okruženjem. Posebno mesto ima i relacija biofotona

i tamnih fotona. Kako se čovek u najvećoj meri, kao i celokupni opažajni svet, sastoji od tamne materije tako je i uloga tamnih fotona za život od fundamentalnog značaja. Ako su naša svest i naša spoznaja direktno vezani sa fotonom, onda se sa visokom pouzdanošću može tvrditi da su naše postojanje i podsvesni deo našeg bića direktno povezani sa tamnim fotonom, kao i da su foton i tamni foton neposredno vezani za kreativnost polja uma odnosno mreže polja uma. To je mehanizam preko koga se kreiraju neiscrpna stanja energije i materije (uključujući i sektore antimaterije, tamne energije i materije), ali i neizmeri drugih potencijala i stanja koja su zasada nespoznati, ma šta da oni predstavljaju i ma šta da jesu. Naš život, naša volja, naša kreativnost, postojanje, svrha, ponašanje, a time kvalitet života, duhovnost, zadovoljstvo i sreća su izvorno vezani za polje uma, celokupni svemir, sva opažena i potencijalna kreativna stanja u neizmernom „moru“ mogućnosti postojanja. Kompleksnost i nedokučivost tih veza je osnovni

poriv za naše večno i nikad završeno istraživanje suštine života, njegove svrhe i postojanja uopšte.

Kako je prostor za ovaj rad ograničen nećemo detaljno izučavati ostale elemente mikrosveta, ali možemo reći da oni fundamentalno, kao i molekuli, atomi i fotoni, utiču na naš život, kvalitet života, ponašanje i sreću. Svaka spoznata mikročestica, talas ili polje imaju svoje mesto kao subdimenzije mikrosveta u predloženom modelu kvaliteta života. Tu se misli, pre svega, na čitav spektar poznatih mikročestica i talasa (ali i nepoznatih), kao što su leptoni, mezoni i neutriini, ali i gravitacioni i drugi talasi, sa kojima su naše telo i um u neprekidnoj interakciji i komunikaciji.

Uspostavljanje indikatora kvaliteta života, zadovoljstva životom i sreće se može prikazati na primeru praćenja X-zraka i protona koji se emituju sa Sunca, a koji su definisani od strane NOAA, US, tabela 2 (Chen, et al., 2013).

Tabela 2. Solarna radijacija (Izvor: NOAA, US)

Solar Radiation Storms		Flux level of ≥ 10 MeV particles (tons)*	Number of events when flux level was met**	
S 5	Extreme	Biological: unavoidable high radiation hazard to astronauts on EVA (extra-vehicular activity); passengers and crew in high-flying aircraft at high latitudes may be exposed to radiation risk. *** Satellite operations: satellites may be rendered useless, memory impacts can cause loss of control, may cause serious noise in image data, star-trackers may be unable to locate sources, permanent damage to solar panels possible. Other systems: complete blackout of HF (high frequency) communications possible through the polar regions, and position errors make navigation operations extremely difficult.	10 ⁷	Fewer than 1 per cycle
S 4	Severe	Biological: unavoidable radiation hazard to astronauts on EVA; passengers and crew in high-flying aircraft at high latitudes may be exposed to radiation risk. *** Satellite operations: may experience memory device problems and noise on imaging systems; star-tracker problems may cause orientation problems, and solar panel efficiency can be degraded. Other systems: blackout of HF radio communications through the polar regions and increased navigation errors over several days are likely.	10 ⁴	3 per cycle
S 3	Strong	Biological: radiation hazard avoidance recommended for astronauts on EVA; passengers and crew in high-flying aircraft at high latitudes may be exposed to radiation risk. *** Satellite operations: single-event upsets, noise in imaging systems, and slight reduction of efficiency in solar panel are likely. Other systems: degraded HF radio propagation through the polar regions and navigation position errors likely.	10 ³	10 per cycle
S 2	Moderate	Biological: passengers and crew in high-flying aircraft at high latitudes may be exposed to elevated radiation risk. *** Satellite operations: infrequent single-event upsets possible. Other systems: effects on HF propagation through the polar regions, and navigation at polar cap locations possibly affected.	10 ²	25 per cycle
S1	Minor	Biological: none. Satellite operations: none. Other systems: minor impacts on HF radio in the polar regions.	10	50 per cycle

* Flux levels are 3 minute averages. Flux in particles s⁻¹ster⁻¹cm². Based on this measure, but other physical measures are also considered.

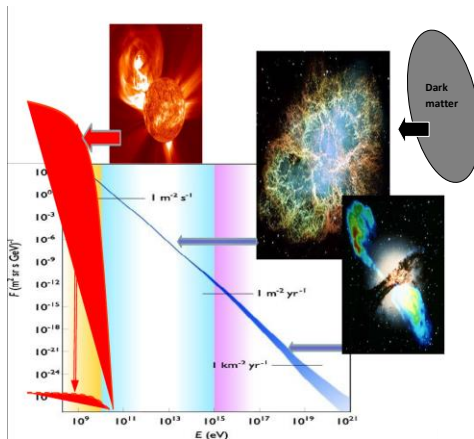
** These events can last more than one day.

*** High energy particle (>100 MeV) are a better indicator of radiation risk to passenger and crews. Pregnant women are particularly susceptible.

3. Istraživanje udruženih dejstava

Udružena dejstva mikrosveta i/ili makrosveta se mogu definisati kao poddimenzija superdimenzija kvaliteta života. U stvarnosti mi nemamo posebno dejstvo pojedinačnog objekta makrosveta (Sunca, na primer) već istovremeno (udruženo) dejstvo više objekata (Sunce, Zemlja, Mesec, galaksija Mlečni Put, i td.). Ali zbog kompleksnosti merenja i praćenja zbirnih dejstava, kao i zbog međusobne interakcije ovih dejstava, zasada nema uspostavljenog sistema monitoringa udruženih dejstava objekata makrosveta (Wolf, et al., 1999).

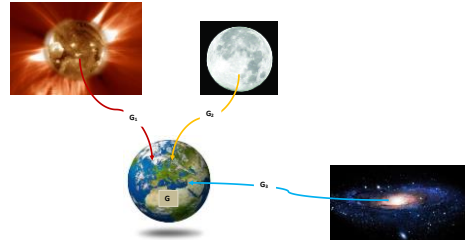
Na Slici 5 dat je primer udruženih dejstava našeg Sunca, kosmičkih objekata u okruženju i objekata tamne materije.



Slika 5. Tri komponente kosmičkih zraka (solarni, galaktički i tamni)

Takođe, kao primer superponiranog dejstva može poslužiti i dejstvo gravitacije kosmičkih objekata na planetu Zemlju, a time i na njenu

biosferu i čoveka u celini, Slika 6. Ovde je prikazan uticaj Sunca, Meseca i matične galaksije Mlečni Put.



Slika 6. Uticaj gravitacije svemirskih objekata na Zemlju

Svaka od promena gravitacije u bilo kojem od navedenih objekata se neposredno odražava i na gravitaciju Zemlje. S druge strane, promena putanja odnosno udaljenosti bilo kojeg od objekata utiču na gravitaciono polje Zemlje. Istovremene promene u gravitaciji navedenih objekata mogu imati ozbiljne posledice po dinamiku gravitacionog polja Zemlje, a time i po biosferu i ljudsku populaciju i njen kvalitet života.

Međutim, ne treba smetnuti sa uma da određena slaba dejstva mikro ili makrosveta u dugom vremenskom periodu mogu imati značajan uticaj na čoveka, njegovo ponašanje i zdravlje, a time i na kvalitet života uopšte. Takođe, treba obratiti pažnju i na međusobni interakciju ovih pojava koje mogu bitno i/ili radikalno pojačati uticaje na čoveka i njegovo životno okruženje.

4. Uticaj superdimenzija na ostale oblike kvaliteta života

Zbog nedostatka prostora u radu ovde ćemo se ukratko osvrnuti na uticaj superdimenzija mikro i makro sveta na ostale oblike kvaliteta života:

zadovoljstvo životom, svrhu života, well-being, duhovnost/spiritualnost, sreću. Svaki od navedenih oblika ima svoje parametre odnosno indikatore koji opisuju suštinu njihove prirode (u današnjem razumevanju odnosno poimanju prirode i sveta). Razumljivo je da postoji duboka fundamentalna veza između ovih oblika kvaliteta života i fizičke stvarnosti (ne samo kognitivne, medicinske i socijalne). Ovo je već odavno shvatio Karl Gustav Jung, uvođenjem arhetipova u prirodu odnosno fizički svet. Iz svega napred navedenog jasno je pokazano da je čovek kao entitet sastavni deo fizičkog sveta i da je u direktnoj interakciji sa njim i da neposredno na njega deluju celokupni i mikro i makro svet pa su njegovo ponašanje, emocije, zadovoljstvo i sreća povezani sa njegovim fundamentalnim nivoima. Tako svrha života ima suštinski drugačiji i mnogo dublji smisao od onog definisanog savremenom naukom. To isto važi i za sve ostale oblike kvaliteta života. I naravno, tu nedostaje još dublji, fundamentalniji nivo vezan za polje/mrežu polja uma koji direktno „isijava“ um svakog čoveka i svakog nivoa ljudske mreže.

Uspostavljanjem relacija ovih oblika kvaliteta života sa prirodom odnosno fizičkom stvarnošću i njenim fundamentalnim zakonima doći će se do potpuno novih saznanja i principa postojanja i života uopšte. Naravno, da sledi naporan i dugotrajan rad u ovim oblastima, koji treba da rezultira saznanjima vezanim za suštinu uma i potpuno drugačije viđenje „objektivne“ realnosti sveta i aktiviranje čovekovih „skrivenih“ potencijala i mogućnosti novih oblika i nivoa komunikacije na fundamentalnom nivou sa svetom u kome živi. Tog trenutka će prestati potreba za podelom na prirodne i društvene nauke, pre svega, što su

čovek i društvo neodvojivi deo celine sveta koji kreira um u neizmerima oblika i postojanja. U skladu sa tim, svi oblici kvaliteta življenja će imati svoj puni smisao i moći će da budu deo čudesne harmonije i ljubavi prirode. Onda će nam postati jasno zašto su u prelepom prolećnom danu svi ljudi, svih uzrasta, tako raspoloženi, razdragani i puni poleta, ljubavi i sreće.

5. Zaključak

Današnji modeli kvaliteta života obuhvataju dimenzije koje su direktno vezane za čoveka, društveno i lokalno okruženje (životnu sredinu). U ovim modelima je jedino dimenzija životne sredine, donekle, imala dodira sa prirodnim naukama.

Istraživanja u ovoj oblasti tretiraju suštinu i svrhu života kao čiste osobine čoveka i ljudske zajednice. Međutim život i njegova svrha imaju duboku fizičku prirodu i ne mogu se izolovano izučavati i tumačiti van konteksta fizike i njoj srodnih nauka. Takođe, pitanje uma čoveka ima daleko širu dimenziju od one koju mu je dodelila kognitivna nauka vezana za čoveka i njegovu evoluciju, medicinu i materijalni svet.

Ostaje otvoreno i još uvek nerešeno pitanje odnosa čoveka i društva sa mikro svetom na najfundamentalnijem nivou. Čovek je kao i sve u svetu izgrađen od mikročestica, energije i talasa i podleže svim zakonima mikrosвета. Promene u mikro svetu se odražavaju direktno na njega pa su njegovo postojanje, kvalitet života, njegove emocije, zadovoljstvo i sreća zavisni od njih. Na primer, fizički uticaji (magnetni i/ili gravitacioni talasi) koji izazivaju preuređenje puteva i načina informacija u čovekovom mozgu imaju dalekosežne

posledice po njegovo zdravlje i njegovo ponašanje. Uticaj zračenja određenih frekvencija može dovesti do poremećaja u DNK strukturi, ali i do izumiranja ljudske populacije (zavisno od intenziteta i vremena izloženosti dejstvima). Mnogo je takvih primera koji zahtevaju uvođenje nove dimenzije u izučavanje kvaliteta života ljudi, a koja je vezana za mikro svet (superdimenzija).

Novi model kvaliteta života proizilazi iz suštinskog uticaja celokupnog mikro i makro sveta na čoveka, što je od izuzetnog značaja za definisanje suštine i svrhe života, ljudskih aktivnosti, odnosa, ponašanja, emocija, duhovnosti, zadovoljstva, kvaliteta življenja i sreće (Szukielojć-Bieńkuńska, 2010).

Tako se na pricipijelno nov način definišu osnovne kvaliteta života i tipovi njegovih dimenzija. Dimenzije koje ga opisuju su (Noelia Somarriba, et al., 2010):

A) Naddimenzija (vezana za dejstvo/interakcije mreže polja uma)

B) Superdimenzija (vezana za dejstvo/interakcije fizičkog sveta – mikro i makro)

C) Dimenzija (vezana za ljudsku zajednicu/društvo, njegove aktivnosti i odnose).

U ovom radu akcenat je na istraživanju superdimenzija koje su vezane za dejstvo odnosno interakcije fizičkog

sveta sa čovekom, njegovim delanjem i celokupnim okruženjem na mikro nivou. Tako se ova superdimenzija može, uslovno, podeliti na:

B – Superdimenzije mikro sveta, koje obuhvataju uticaje i interakcije objekata/entiteta mikro sveta:

- molekuli
- atomi
- atomska jezgra
- čestice (protoni, neutroni, ..)
- leptoni (elektroni, kvarkovi, neutrino)
- fotoni/svetlost (talas, čestica)
- talasi (magnetni, gravitacioni, X zraci, ...)
- tamna materija i energija (čestice, talasi,..)
- vakuum
- nepoznate strukture – mikro svet.

Zasada se može koristiti samo ograničen broj dimenzija vezanih za mikro svet (zračenja, mikroelementi, i sl), jer za razliku od superdimenzija za makro svet gde je uspostavljeno kontinualno praćenje određenih fizičkih pojava, kod mikro sveta to za većinu fizičkih pojava još uvek nije moguće. Međutim, za početak je dovoljno pratiti uticaje onih pojava koje su u sastavu monitoringa kosmičkog vremena (zračenja: gama zraci, x-zraci, i dr), jer se na taj način otvara novi istraživački front i prodor u nove naučne oblasti.

Literatura

- An, H., Pospelov, M., & Pradler, J. (2013). New Light on Dark Photons. *arXiv preprint arXiv:1309.6599*.
- Bajpai, R. P. (2003). Implications of Biophotons to Consciousness. *International Institute of Biophysics, Neuss*, 30-08.
- Bartley, W. W. (1982). Philosophy of biology versus philosophy of physics. *Fundamenta scientiae*, 3(1), 55-78.
- Chen, J. Y., Kolb, E. W., & Wang, L. T. (2013). Dark matter coupling to electroweak gauge and Higgs bosons: an effective field theory approach. *Physics of the Dark Universe*, 2(4), 200-218.

- Dotta, B. T., Buckner, C. A., Lafrenie, R. M., & Persinger, M. A. (2011). Photon emissions from human brain and cell culture exposed to distally rotating magnetic fields shared by separate light-stimulated brains and cells. *Brain research*, 1388, 77-88.
- Grubor, D., Sulic, D., & Zigman, V. (2005). Influence of solar X-ray flares on the Earth-ionosphere waveguide. *Serbian Astronomical Journal*, 171, 29-35.
- Harry Donkers, Living Societal Systems: Meaning and Multiple Values for Quality of Life, *International Journal of Applied Science and Technology Vol. 4 No. 3; May 2014*
- Kitayama, S., & Uskul, A. K. (2011). Culture, mind, and the brain: Current evidence and future directions. *Annual review of psychology*, 62, 419-449.
- Laughlin, C. D. (1968). Archetypes, neurognosis and the quantum sea. *Jung*, 1934, 3-4.
- Lyubomirsky, Sonja; Lepper Heidi S, A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation, *Social Indicators Research*; Feb 1999; 46, 2; ABI/INFORM Global pg. 137
- Noelia Somarriba, Bernardo Pena, Synthetic Indicators of Quality of Life in Europe, *Soc Indic Res* (2009) 94:115–133
- Perkins, W. A. (2015). Composite photon theory versus elementary photon theory. *arXiv preprint arXiv:1503.00661*.
- Smetham, G. P. (2010). Quantum Mind: Matrix of the Universe. *Journal of Consciousness Exploration & Research*, 1(7).
- Szukielójć-Bieñkuńska, A. (2010). Subjective measures in multidimensional quality of life measurement. The example of Poland. In *DGINS 2010 Conference, Sofia*.
- Wolf, F. A., Brains, H., & Travel, W. (1999). The quantum physical communication between the self and the soul. *Noetic Journal*, 2(2), 149-158.
- Рощин, Д. Г. (2010). Понятия " смысл жизни", " смысложизненная ориентация" и " смысложизненная концепция": дисциплинарные и теоретико-этимологические рамки концептуализации.

Jovan Milivojević

Center for Quality,

Kragujevac,

Republic of Serbia

jovan.milivojevic@gmail.com
