



Inštitut Bion d.o.o.
Stegne 21
1000 Ljubljana

Tel., faks: (01) 5131146/7
E-pošta: info.bion@bion.si
Http://www.bion.si

POROČILO O TESTIRANJU IZDELKA »BIOPROTECTOR OMEGA MAX.5«

Naročnik raziskave:
Radiestezijska Maselj d.o.o.
Petrovčeva ulica 11, Domžale

Izvajalec raziskave:
Inštitut Bion, d.o.o.
Stegne 21, Ljubljana, Slovenija

31. marec 2008
Št.: 39/08

PREDMET, CILJ IN METODA TESTIRANJA

Testirali smo izdelek »BIOPROTECTOR OMEGA MAX.5«, ki ga sestavlja ležišče »bio protector L« in prekrivalo »bio protector P« (v nadaljnjem tekstu smo oboje skupaj okrajšano označevali kot »podloga«).

Osnovni namen testiranja je bil z znanstvenim testom priti do spoznanj o naravi subtilnega polja, ki ga modificira izdelek »BIOPROTECTOR OMEGA MAX.5« ter o njegovem vplivu na biopolje bioloških sistemov z metodami:

- elektrofotografija (predraziskava),
- biološki senzorni sistem,
- metoda EMADDEL za merjenje sprememb v človekovem biopolju,
- prostovoljci občutljivi na subtilna sevanja.

Elektrofotografija, ki je bila izvedena kot predraziskava, smo vključili v pričujoče zaključno poročilo rezultatov iz vseh raziskav, potrebnih za pridobitev certifikata Kakovosti biopolja.

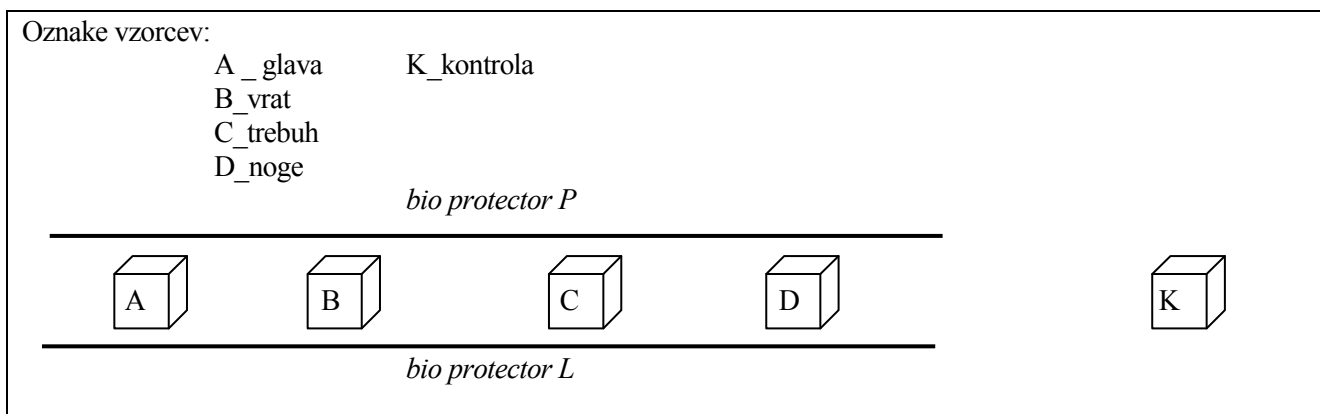
POSTOPEK TESTIRANJA IN REZULTATI

DIGITALNA ELEKTROFOTOGRAFIJA

Digitalna elektrofotografija je znanstveno preverjena metoda, ki smo jo razvili na Inštitutu Bion, podrobnosti pa so predstavljene v znanstvenih prispevkih in člankih (npr. Berden, Jerman, Škarja: *Electro and Magnetobiology* Vol.16/3, 1997). Razvili smo predvsem sistem za elektrofotografsko slikanje vodnih kapljic oziroma korone, ki med periodično razelektritvijo nastane okrog vodne kapljice. Bistvo metode je v tem, da subtilna in elektromagnetna polja v vodi puščajo določene vtis, zaradi česar ima 'vtisnjena' kapljica vode ob razelektritvi drugačen vzorec korone. Zato pred izvedbo slikanja na testna mesta vašega izdelka postavimo čaše z vodo in jih z ustrežno metodo na mestu informiramo. Kot kontrolo uporabimo istoizvorno vodo, ki ni izpostavljena raziskovanemu vplivu.

Dobljene slike računalniško analiziramo s standardnimi in lastnimi računalniškimi programi, pri čemer med seboj primerjamo vrsto parametrov, ki opisujejo značilnosti korone, ki nastane okrog vodnih kapljic oziroma raziskovanega objekta med razelektritvijo, to je njeno splošno svetlost, razporeditev, značilnosti streamerjev, ki jo sestavljajo (jakost, širina, dolžina, kontrast, homogenost, ekscentričnost itd.). Za vsako kapljico dobimo tako več parametrov za primerjavo. Razlike v vrednosti parametrov med 'tretirano' vodo in kontrolno vodo statistično obdelamo, ovrednotimo in nato povratno sklepamo o lastnostih subtilnih polj, ki jih Vaš izdelek vzpostavlja v prostoru.

Pred samo izvedbo digitalnega slikanja vodnih kapljic, smo postavili štiri vzorce vode na različna mesta podloge kot je razvidno iz sheme 1. Mesta na podlogi so označena glede na to, kje se nahajajo posamezni deli telesa med ležanjem na njem. Peti vzorec vode je bil kontrolni in je bil postavljen v drugem prostoru. Enak postopek smo izvedli s kontrolno podlogo, ki nima vgrajenih elementov.



Shema 1: Postavitev vzorcev vode

Tako pripravljeno vodo, v katero se je vtisnila ustrezna informacija, smo takoj uporabili pri digitalni elektrofotografiji. Za vsak vzorec smo opravili po 30 slikanj kapljic vode ter dobili 150 slik za izdelek in 150 slik za

kontrolni izdelek. V celotnem testu smo tako opravili 300 slikanj vodnih kapljic, dobljene slike pa smo nato računalniško obdelali ter rezultate analizirali in ustrezno ovrednotili.

Računalniška obdelava slik pokaže različne svetilnostne in strukturne parametre. Svetilnostni parametri kažejo predvsem vpliv na energijsko kvaliteto biopolja testirane vode, strukturni parametri pa na njeno informacijsko vsebino. Razlike med parametri za posamezne različno tretirane vode (glede na mesto postavitve) so ustrezno statistično obdelane.

Spodnji grafi prikazujejo razlike med vodami, postavljenimi na različnih mestih na izdelku, v primerjavi z vodo na kontrolnem mestu. Grafi a prikazujejo primerjave z vodami, postavljenimi na različnih mestih na testiranem izdelku, grafi b pa primerjave z vodami, postavljenimi na različnih mestih na kontrolnem izdelku. Grafi 1-4 prikazujejo razlike pri svetlostnih, grafi 5-8 pa pri strukturnih parametrih.

Večja razlika pri posameznem parametru se vidi kot večji razmik med modro in rdečo črto, kar pomeni večjo razliko med posameznima vzorcema (kateri vzorec predstavlja posamezna črta glej legendo). Če je rdeča črta bolj proti obodu, to pomeni v povprečju višjo vrednost ustreznega parametra pri tem vzorcu in obratno.

Pri primerjavi grafov a in b opazimo razlike med rezultati testiranega izdelka in kontrolnega izdelka, ki se kažejo v kvalitativnih in kvantitativnih razlikah po posameznih parametrih. Po svetlostnih in strukturnih parametrih vsa mesta na testiranem izdelku statistično značilno odstopajo od kontrole v prostoru, medtem ko mesta na kontrolnem izdelku bistveno ne odstopajo.

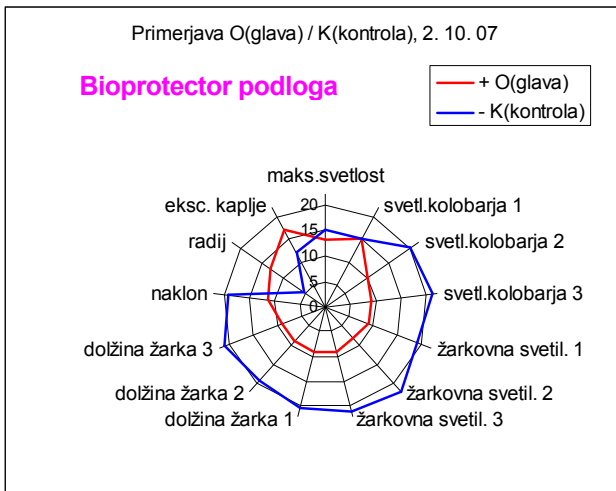
Pri tem podoben vzorec svetlostnih parametrov izkazujejo mesta *glava*, *vrat* in *noge*, malo manj izrazit vzorec razlik pa mesto *trebuh*. Mesto *glava* izrazito odstopata od kontrole pri svetlosti kolobarja, žarkovni svetilnosti, dolžini žarka in naklonu. Mesto *vrat* pa ima poleg tega še izrazito manjšo maksimalno svetlost. Mesto *trebuh* v primerjavi s kontrolo v prostoru manj izrazito odstopa, mesto *noge* pa izkazuje manjšo žarkovno svetilnost in dolžino žarka.

Strukturni parametri kažejo podobne kvalitativne tendence kot v primeru svetlostnih. Posamezna mesta na izdelku se glede na strukturne parametre tudi sabo razlikujejo po posameznih parametrih in intenzivnosti razlik. Mesto *glava* izkazuje izrazito manjši žarkovni kontrast, žarkovno homogenost in standardno deviacijo dolžin ter večji žarkovni razcep, širino snopa in radialno sinhronijo. Mesto *vrat* izkazuje izrazito manjši žarkovni kontrast ter standardno deviacijo dolžin. Mesto *trebuh* izkazuje večjo širino snopa, žarkovni razcep in žarkovno širino ter manjšo standardno deviacijo dolžin. Pri mestu *noge* pa izrazito izstopata večja žarkovna homogenost in manjša žarkovna širina.

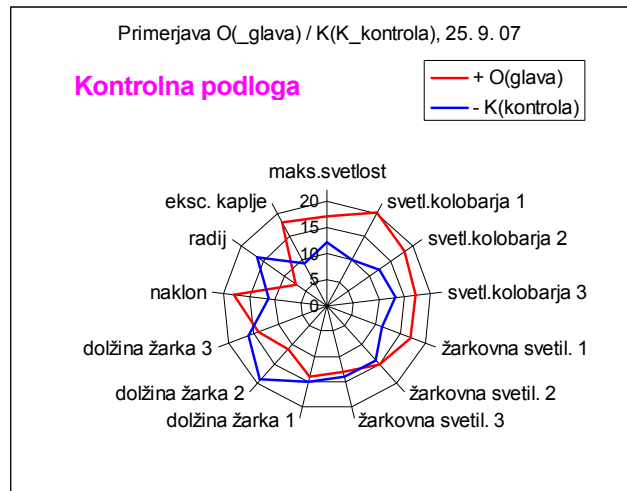
Grafi a prikazujejo primerjave z vodami, postavljenimi na različnih mestih na testiranem izdelku (**Bioprotector podloga**), **grafi b** pa primerjave z vodami, postavljenimi na različnih mestih na kontrolnem izdelku (**kontrolna podloga**)

Grafi 1-4 prikazujejo razlike pri svetlostnih parametrih.

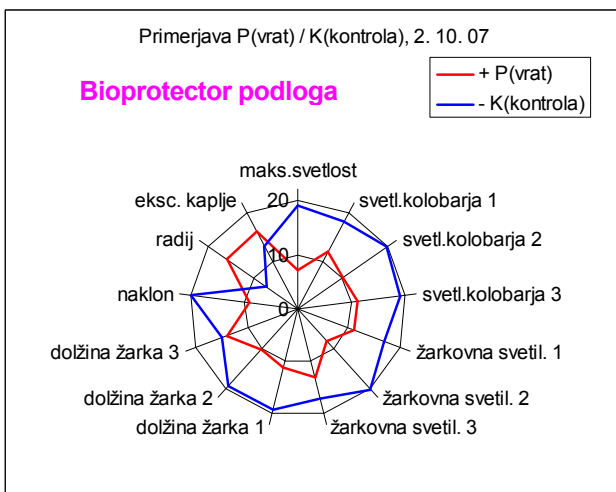
Graf 1a



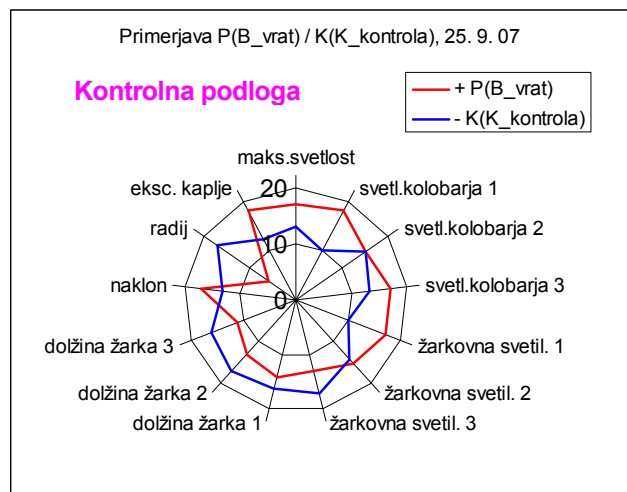
Graf 1b



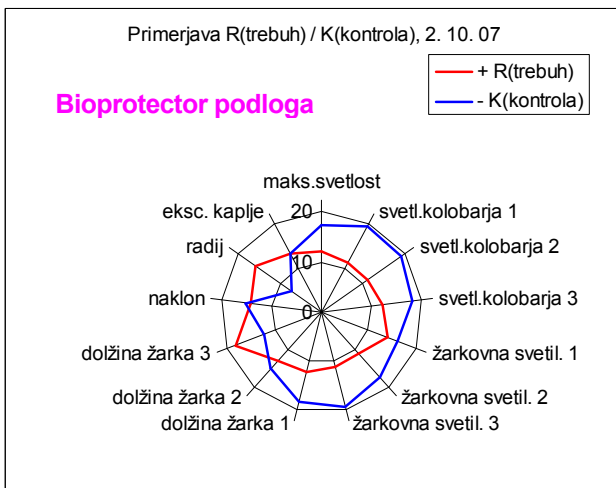
Graf 2a



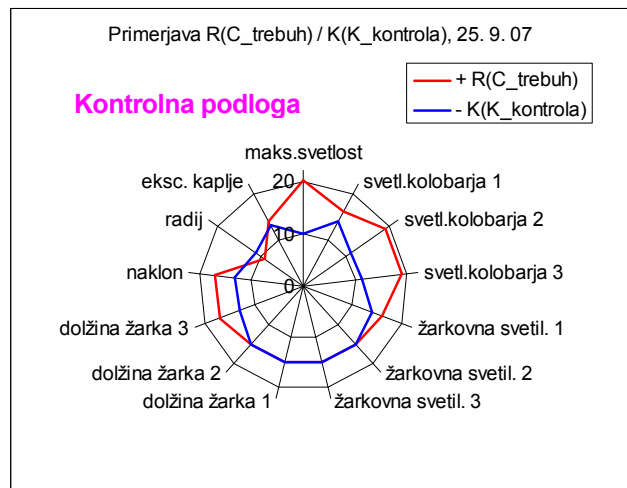
Graf 2b



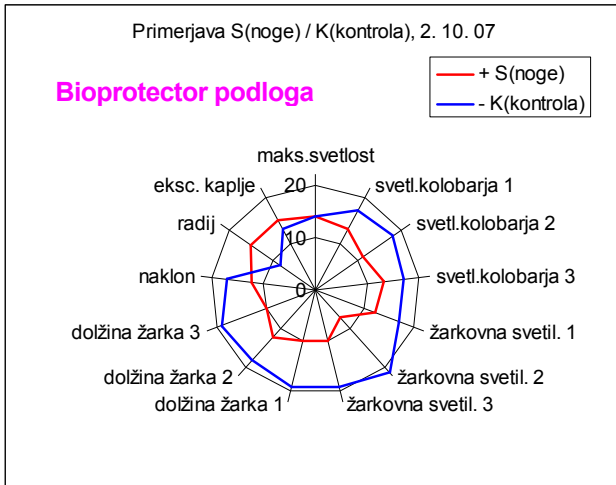
Graf 3a



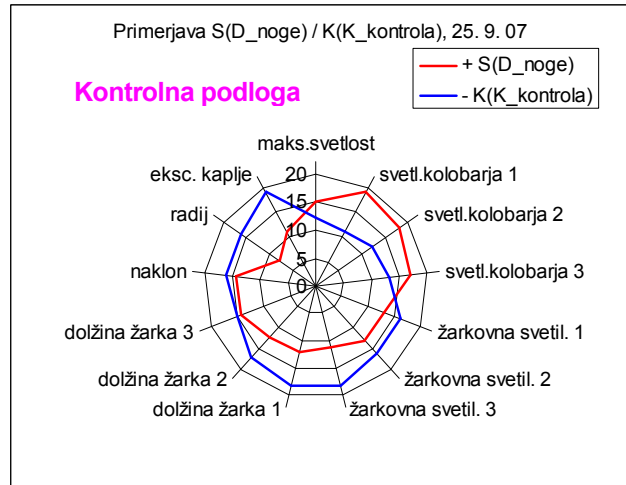
Graf 3b



Graf 4a

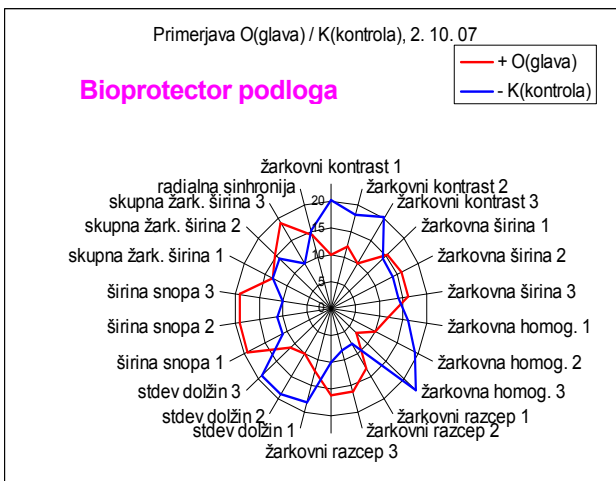


Graf 4b

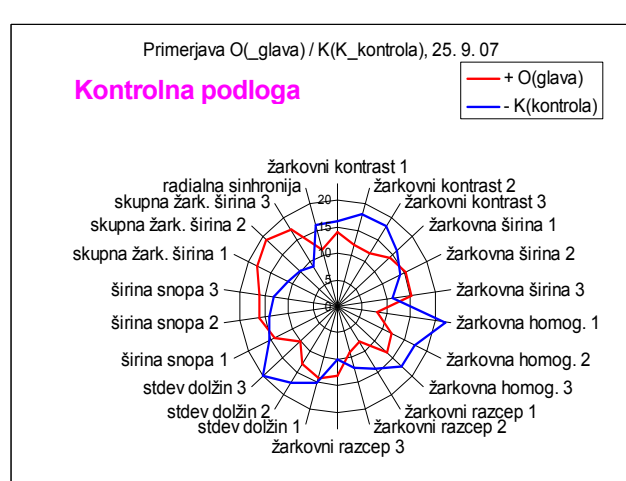


Grafi 5-8 prikazujejo razlike pri strukturnih parametrih:

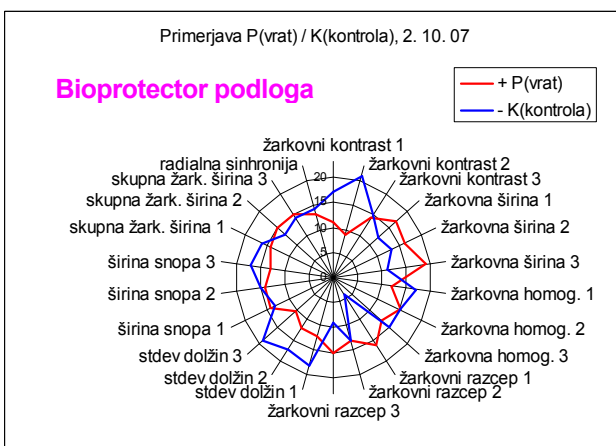
Graf 5a



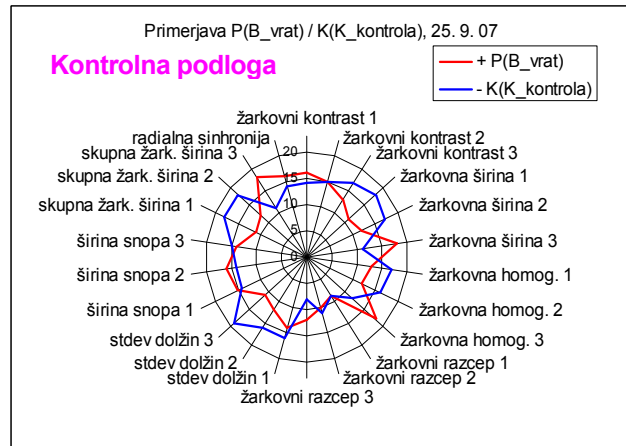
Graf 5b



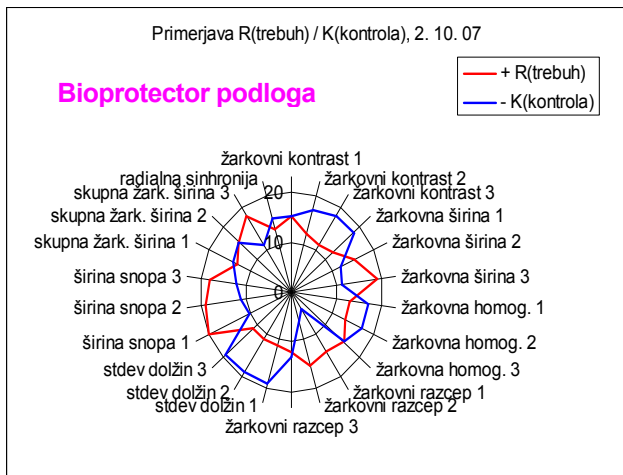
Graf 6a



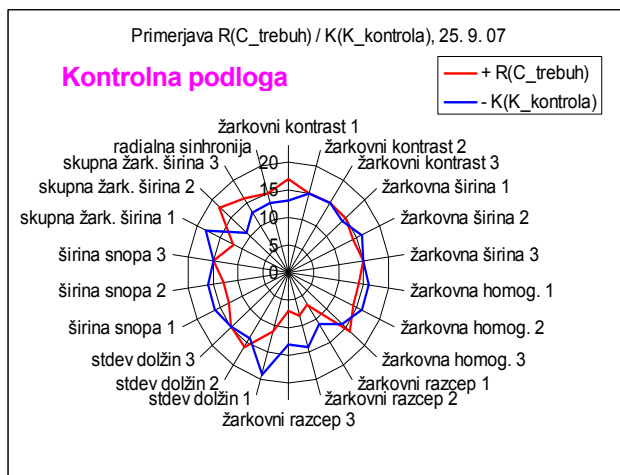
Graf 6b



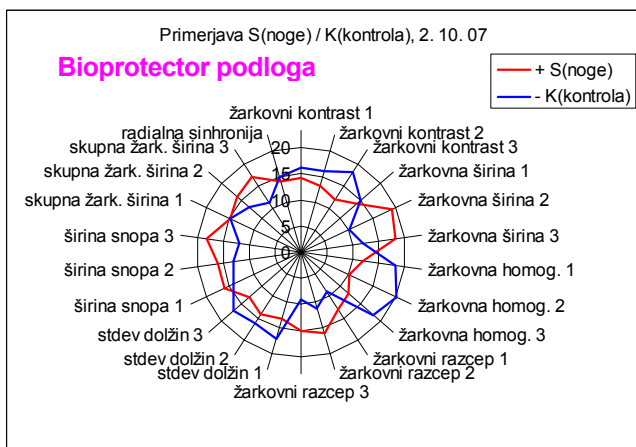
Graf 7a



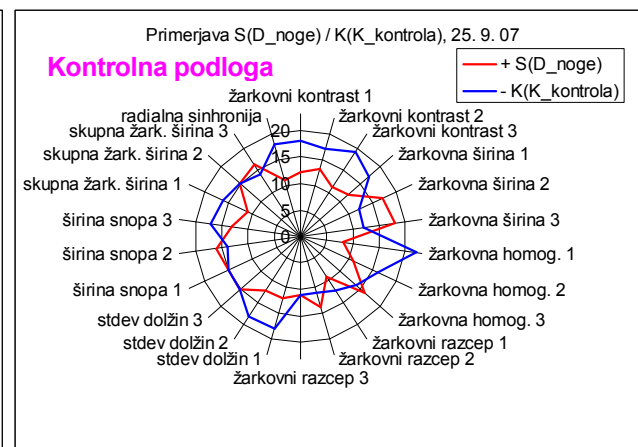
Graf 7b



Graf 8a



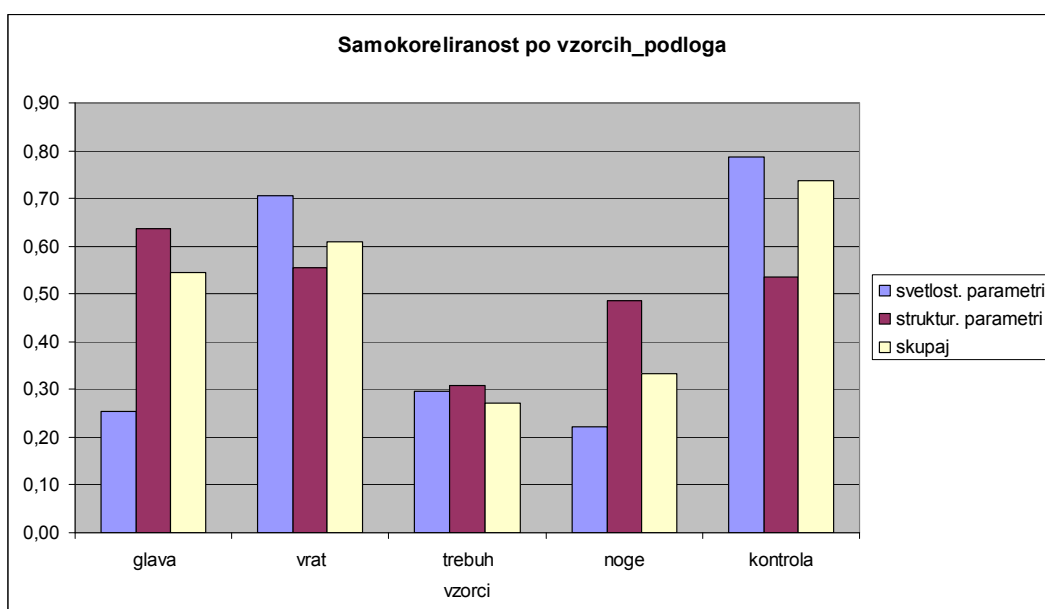
Graf 8b



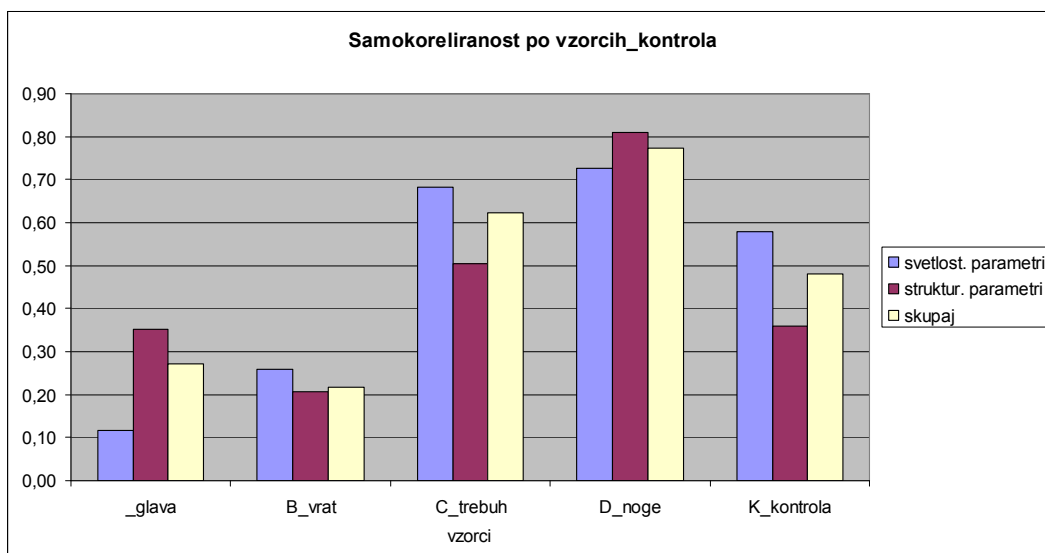
DODATNA ANALIZA

Ker smo z elektrofotografijo opravili dva seta meritev, in sicer najprej meritev kontrolne podloge proti standardni kontroli in nato še meritev prave podloge proti standardni kontroli, smo iz zbranih podatkov opravili še neposredno primerjavo obeh podlog. Ta primerjava je pokazala, da prava podloga bistveno spremeni lastnosti prostora oz. subtilnega polja na področju podloge glede na kontrolno podlogo. Kot ilustracijo tega navajamo t.i. samokorelacijo vzorcev, ki pokaže, kakšna je individualna izrazitost lastnosti posameznega vzorca (in s tem posameznega mesta) glede na ostale vzorce. Spodaj so prikazani grafi samokorelacije za kontrolno podlogo proti standardni kontroli in za pravo podlogo proti standardni kontroli. Izrazitost posameznih mest je bistveno drugačna za pravo podlogo kot za kontrolno.

Graf 9a



Graf 9b

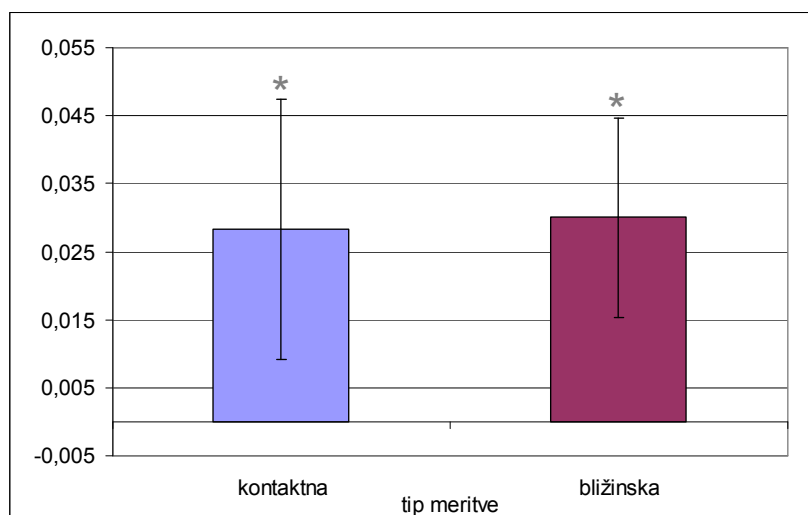


MERITVE UČINKA NA BIOPOLJE OSEB Z METODO EMADDEL

Metoda meri vpliv subtilnih sevanj podloge Bioprotector na odzivanje biopolja pri prostovoljcih. Meritve biopolja so potekale po shemi: meritev osnovnega stanja brez prisotnosti podloge, meritev stanja takoj po 10 min ležanju na podlogi, enako merimo pri kontrolni podlogi. Meritve naslednji dan ponovimo, vrstni red ležanja na različnih podlogah (prava, kontrolna) je naključen a paren. Pri analizi rezultatov nas zanimajo predvsem merjene razlike med stanjem pred ležanjem na podlogi in po njem ter med pravo in kontrolno podlogo. Meritve smo izvajali s 3 tipi senzorjev in analizirali 2 tipa meritve: kontaktno merjenje, s katerim zaznavamo spremembe biopolja v telesu ter bližinsko merjenje, s katerim zaznavamo spremembe biopolja v bližini telesa.

Na splošno se je pokazalo, da se je signal na podlogi Bioprotector (izračunano kot razlike med začetnim stanjem in stanjem po ležanju na podlogi) povečal in sicer tako pri kontaktnem kot pri bližinskem tipu meritve (gledano pri rezultatih vseh senzorjev skupaj, graf 10). Rezultati niso statistično značilni, so pa blizu statistične značilnosti ($p < 0,1$). Ti rezultati pomenijo, da podloga dvigne energijsko stanje človekovega biopolja.

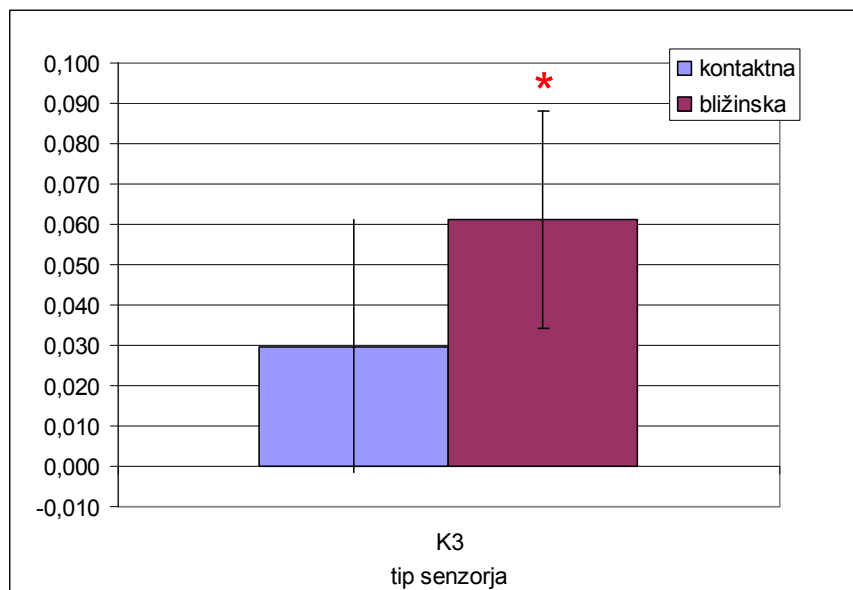
Graf 10. Povprečna razlika v spremembi signala (razlika med pravo in kontrolno podlogo) pri kontaktni in bližinski meritvi biopolja na vseh treh senzorjih skupaj. Pokončne črne črte predstavljajo standardno napako (variabilnost v rezultatih posameznih meritev oseb). Sive zvezdice pomenijo statistično značilnost rezultata v vrednosti $p < 0,1$.



Največ učinkov je pokazal senzor K3, kjer se je pokazal večji in statistično značilen učinek predvsem pri bližinskem tipu meritve, kar pomeni, da ležanje na podlogi Bioprotector okrepi varovalno biopolje v bližini telesa.

Subjektivni odgovori (slepi test) prostovoljcev pri teh meritvah so se s tipom podloge skladali le v 38% primerov.

Graf 11. Povprečna razlika v spremembi signala (razlika razlike med pravo in kontrolno podlogo) pri kontaktni in bližinski meritvi biopolja na senzorju K3. Pokončne črte predstavljajo standardno napako (variabilnost v rezultatih posameznih meritev oseb). Rdeča zvezdica pomeni statistično značilnost rezultata v vrednosti $p < 0,05$.



BIOLOŠKI SENZORNI SISTEM

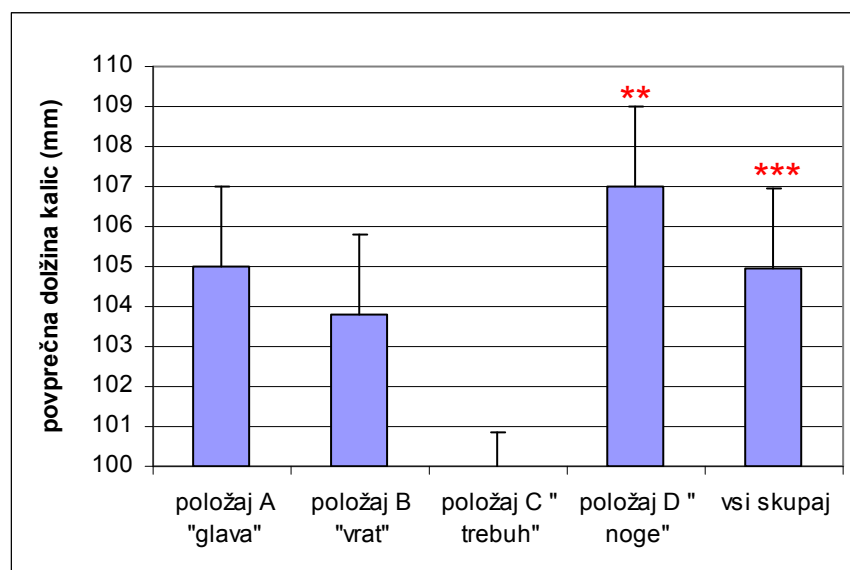
Poskuse z biološkim senzorjem smo izvedli podobno kot v testu za elektrofotografijo (glej opis in shemo 1).

Raziskave kažejo, da podloga statistično značilno vpliva na odziv biološkega senzornega sistema v redu velikosti 5% (povprečje vseh testiranih položajev na podlogi skupaj). Glej tabelo 1 in graf 12.

Tabela 1: Rast biološkega senzornega sistema pod vplivom podloge (komplet Bioprotector) – standardni test s toplotnim stresom (S: podlogi izpostavljena voda; K: kontrolna voda; %K – razlika od kontrole pri čemer ima kontrola vrednost 100%; AV – povprečna dolžina kalic, SD - standardna deviacija, N – število vzkaljenih in/ali izmerjenih kalic, p – statistična značilnost (rezultat je statistično značilen, če je ta vrednost enaka ali manjša od 0,05)).

	AV	%K	SD	N	p
položaj A "glava"	17,8	105	3,9	179	0,282
	17,0		3,6	186	
položaj B "vrat"	18,7	104	4,5	174	0,133
	18,0		4,2	189	
položaj C "trebuh"	17,8	99	4,6	186	0,665
	18,0		4,5	187	
položaj D "noge"	19,4	107	3,7	185	0,002
	18,1		4,1	179	
vsi skupaj	18,4	105	4,2	724	0,0001
	17,5		4,2	741	

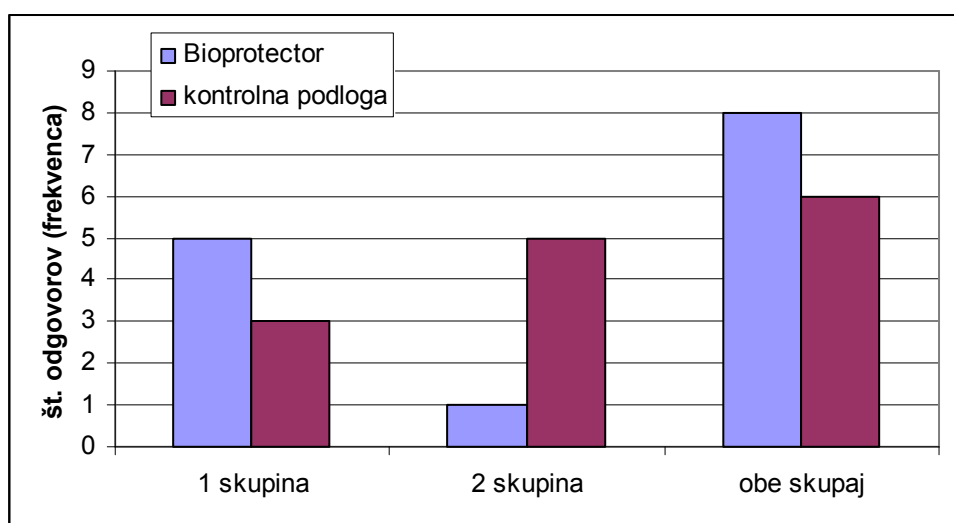
Graf 12. Rast biološkega senzornega sistema pod vplivom podloge (komplet Bioprotector).



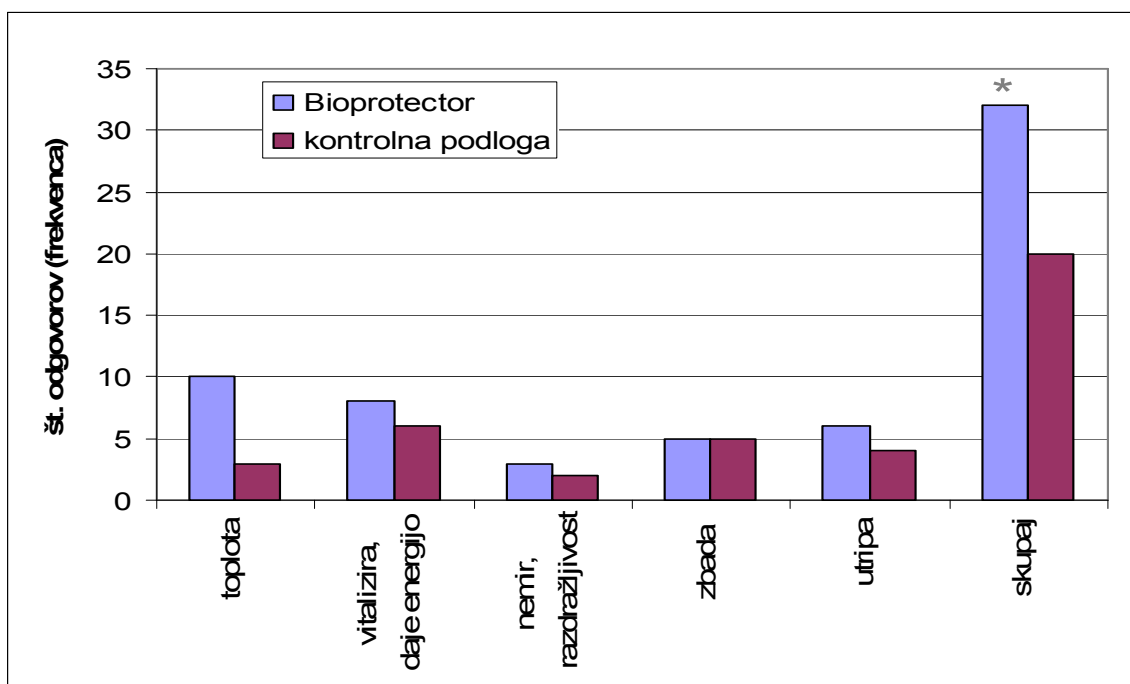
PROSTOVOLJCI

Dve skupini izbranih prostovoljcev, občutljivih na subtilna sevanja, so dobili v testiranje oba kompleta Bioprotectorja (prava podloga in prekrivalo ter kontrolna podloga in prekrivalo) tako, da niso vedeli, kateri komplet je pravi in kateri ne (slepi test). Občutke so zaznavali z rokami po posebnem protokolu. Nato so izpolnili vnaprej pripravljen in v testiranjih te vrste ustaljen vprašalnik. Podrobnejši odgovori posameznikov so na grafu 13. Analiza števila odgovorov na prvo vprašanje, s katerim smo želeli ugotoviti, ali prostovoljci ločijo podlogi med seboj in njihov grob vtis, je pokazala, da prostovoljci zanesljivo ločijo komplet prave podloge Bioprotector od kontrolnega kompleta. V prvi bolj izkušeni skupini so prevladali odgovori (več kot 60%), da je prava podloga delovala vitalizirajoče (daje telesu več energije in podobno), v drugi skupini pa so prevladovali odgovori, da je prava podloga delovala umirjajoče in/ali uspavalno. Analiza s Hi2 testom je pokazala statistično značilen odgovor za prvo skupino ($p < 0,05$) in blizu signifikance za drugo skupino ($p < 0,1$).

Graf 13. Število prostovoljcev, ki je izbralo Bioprotector kot bolj vitalizirajoče, energizirajoče, toplota (t.j. frekvence odgovorov na prvo vprašanje).



Podrobna analiza odgovorov na drugo vprašanje, kjer smo želeli, da prostovoljci bolj natančno definirajo občutke, ki jim jih vsaka podloga vzbuja, smo po grupiranju podobnih občutkov ugotovili, da obe podlogi delujeta pomirjujoče in/ali uspavalno, vendar pa sta obe skupini prostovoljcev pogosteje tudi označili, da prava podloga deluje tudi vitalizirajoče in/ali energizirajoče, kar interpretiramo kot da podloga tudi omogoča telesu boljše regeneracijo in/ali hitrejšo obnovitev zaloge energije. (Tabela 2b). Rezultati so za prvo skupino visoko statistično značilni ($p < 0,01$), blizu signifikance pa za obe skupaj ($p < 0,1$). Če pogledamo samo občutke, ki se nanašajo na vitalnost in dodatno energijo, dobimo za obe skupini skupaj značilno razliko med obema podlogama (blizu signifikance) tudi po Studentovem t-testu ($p < 0,1$).

Graf 14. Odgovori prostovoljcev, ki so izbrali vitalizirajoče občutke (frekvence odgovorov na drugo vprašanje).

INTERPRETACIJA IN ZAKLJUČEK

Elektrofotografija je pokazala, da podloga »Bioprotector Omega Max.5« ustvarja bogato, urejeno in homogeno subtilno polje, z manj energijskega potenciala (oziroma zmanjša jakost naravnega okoljskega biopolja), kar pomeni, da ima načeloma na biopolje organizma pomirjujoč učinek. S tem vplivom prevlada nad subtilnim poljem prostora in tako pripomore k lažjemu procesu uspanja. Polje je tudi uravnoteženo, kar posledično spodbuja večje ravnovesje v človeku, in kohezivno, kar spodbuja večjo sposobnost zadrževanja lastne energije. Tako lahko človek med počitkom bolj varčuje z energijo in mu jo je več na voljo za lastno regeneracijo.

Meritve z metodo Emadel so pokazale, da podloga na eni strani dvigne energijsko stanje človekovega biopolja (kar kažejo kontaktne meritve na vseh senzorjih skupaj), v bližini telesa pa tudi nekoliko okrepi njegovo varovalno biopolje (kar kažejo bližinske meritve na nekaterih senzorjih). Subjektivni odgovori kažejo, da so običajni ljudje nezanesljivi pri zaznavanju učinkov prave podloge od kontrolne.

Biološki senzorni sistem je potrdil, da ima podloga drugačen vpliv od kontrolne neaktivne podloge; ta metoda tudi dodatno potrjuje, da ne gre zgolj za placebo učinke.

Slepi test s senzitivnimi prostovoljci pa je pokazal, da so le-ti jasno ločili pravo podlogo od kontrolne, pri čemer pa so zaznani občutki odvisni od občutljivosti posameznika. Pretežno odgovori kažejo na vitalizirajoče in energizirajoče učinkovanje podloge s poudarkom tudi na občutku toplote – ta občutek ponavadi pomirja, daje občutek varnosti, hkrati pa dodatne energije.

Zaključimo lahko, da izdelek »BIOPROTECTOR OMEGA MAX.5« (t.j. komplet ležišče in odeja skupaj) deluje na biopolje človeka tako po kvaliteti, kjer se kombinirata pomirjujoči in vitalizirajoči učinek, kot na kvantiteti.

TOČKOVANJE ZA CERTIFIKAT

Testirani izdelek »BIOPROTECTOR OMEGA MAX.5« je dosegel naslednje število točk glede na metodo testiranja:

Št. doseženih točk	Št. možnih točk
Elektrofotografski test	
12	15
Testi EMADEL	
8,5	10
Testi biološki senzor – bonus točke	
3,5	(+5)
Prostovoljci	
3	5
Vsota točk	
27	30
Dosežen %	Možen %
90	100 %

Glede na spodnje kriterije, pridobljeni rezultat (90 % možne ocene) ustreza zahtevanim kriterijem za podelitev certifikata razreda I.

Kriteriji:

Certifikat razreda I se podeli testiranemu izdelku ob doseženih 90 % možne ocene.

Certifikat razreda II pridobi testirani izdelek, ki dosega 75 % možne ocene.

Certifikat razreda III pridobi testirani izdelek, ki dosega 60 % možne ocene.

**Izdelek »BIOPROTECTOR OMEGA MAX.5« prejme
CERTIFIKAT KAKOVOSTI BIOPOLJA razreda I.**

Reference

- Jerman I (2007): The nature of Biofield. In: »Measuring Energy Fields« (ed. Kononenko I), Proceedings of International Scientific Conference. Kamnik, Tunjice, October 13-14, 2007, p.8.
- Škarja M (2007): Electrophotography – the method for revealing the subtle states of water and environment. In: »Measuring Energy Fields« (ed. Kononenko I), Proceedings of International Scientific Conference. Kamnik, Tunjice, October 13-14, 2007, pp.23-26.
- Jerman I (2007): Physical and Biological meaning of Biofield. In: »Measuring Energy Fields« (ed. Kononenko I), Proceedings of International Scientific Conference. Kamnik, Tunjice, October 13-14, 2007, pp.40-47.
- Leskovar RT (2007): Digital visualization of the biofield by means of light oscillation analysis. In: »Measuring Energy Fields« (ed. Kononenko I), Proceedings of International Scientific Conference. Kamnik, Tunjice, October 13-14, 2007, pp. 52-55.
- Škarja M (2007): Near Field based Measurements of Biofield of Organisms and in Nature. In: »Measuring Energy Fields« (ed. Kononenko I), Proceedings of International Scientific Conference. Kamnik, Tunjice, October 13-14, 2007, pp.56-59.
- Leskovar RT (2007): Biophoton field – properties and application. In: »Measuring Energy Fields« (ed. Kononenko I), Proceedings of International Scientific Conference. Kamnik, Tunjice, October 13-14, 2007, pp.79-82.
- Škarja M, Jerman I, Leskovar RT (2006): Realna moč zavesti. (eds. Bohanec M, Gams M, Rajkovič V, Urbančič T, Bernik M, Mladenič D, Grobelnik M, Heričko M, Kordeš U, Markič O, Musek J, Osredkar M, Kononenko I, Škarja Novak B). Ljubljana, Slovenia, October 9-14, pp.369-371.
- Jerman I, Ružič R, Krašovec R, Škarja M, Mogilnicki L (2005): Electrical transfer of molecule information into water, its storage and bioeffects on plants and bacteria. *Electromagnetic Biology and Medicine* 24(3): 341-354.
- Leskovar RT, Jerman I, Škarja M (2005): Near-field influence of organism's endogenous electromagnetic field on environmental light particles. In: *Coherence and electromagnetic fields in Biological Systems. Frölich Centenarian Symposium, Abstract book, Prague July 1-4, 2005*, pp.74-73
- Škarja M, Jerman I, Leskovar RT (2005): Changes of electric potential of sensors due to near field contact with organisms. in *Biological Systems. Frölich Centenarian Symposium, Abstract book, Prague July 1-4, 2005*, pp.76-78.
- Jerman I, Ružič R, Škarja M, Leskovar RT (2005): New sensor for possible measurement of bioplasma state of organisms. In: *Coherence and electromagnetic fields in Biological Systems. Frölich Centenarian Symposium, Abstract book, Prague July 1-4, 2005*, pp. 97-98.
- Ružič R, Škarja M, Jerman I (2005): Biological effects of electromagnetic information imprinted into water. In: *Coherence and electromagnetic fields in Biological Systems. Frölich Centenarian Symposium, Abstract book, Prague July 1-4, 2005*, pp. 143-145.
- Krašovec R, Jerman I, Škarja M (2005): Electromagnetic information imprinted into medium acts as environmental signal for bacteria *Escherichia coli*. In: *Coherence and electromagnetic fields in Biological Systems. Frölich Centenarian Symposium, Abstract book, Prague July 1-4, 2005*, pp. 146-148.
- Berden M, Jerman I, Škarja M (1997): Indirect instrumental detection of ultraweak, supposedly electromagnetic radiation from organisms. *Electro Magnetobiol* 16(3): 249-266.
- Leskovar RT, Škarja M, Jerman I (2003): Detection of biofield – ambient light interactions. *Kognitivna konferenca*. (ur. Kononenko I, Jerman I). Zbornik 6. mednarodne multikonference Informacijska družba 2003. Ljubljana, Slovenija, str. 12-15.
- Leskovar RT, Škarja M, Jerman I (2003): Photographing biofields. 13. mednarodni festival znanosti, Orkney.
- Ružič R, Jerman I (2002): Weak magnetic field decreases heat stress in cress seedlings. *Electromagnetic Biology and Medicine* 21(1): 43-53.
- Škarja M, Berden M, Jerman I (1998). The influence of ionic composition of water on the corona discharge around water drops. *J. Appl. Phys* 84(5): 2436-2442.
- Škarja M, Jerman I, Ružič R (2002): Some evidence that organisms' endogenous field may influence ambient light (predhodno poročilo). Mednarodni simpozij o endogenih fizikalnih poljih v biologiji, Praga, Češka republika. str. 74-75.