



**Inštitut Bion d.o.o.**

Stegne 21

1000 Ljubljana

Tel., faks: (01) 5131146/7

E-pošta:

info.bion@bion.si

Http://www.bion.si

# SKUPNO POROČILO O RAZISKAVI ZAŠČITNEGA LEŽIŠČA *GEAPROTEKTOR*

---

## **Naročnik raziskave:**

FOKUS-STOPAR-FINŽGAR k.d. Vrhov Dol 9, 2341 Limbuš

## **Izvajalec raziskave:**

Inštitut Bion  
Ljubljana, januar 2007

---

## **PREDMET, CILJI IN METODE RAZISKAVE**

Osnovni namen raziskave je bil prek znanstvenih statističnih testov ugotoviti biofizikalne in biološke učinke podloge za spanje, pri čemer smo opravili predtest z elektrofotografijo in na podlagi ugodnih rezultatov tega testa opravili vse ostale potrebne metode za pridobitev Certifikata kakovosti biopolja (biološki senzor, Emadel in test s prostovoljci). Z raziskavo smo želeli ugotoviti, ali ima podloga biomagnetne in/ali energijske lastnosti oziroma biološko ugodno informacijo, ki bi lahko ugodno vplivala na spanje.

## **REZULTATI**

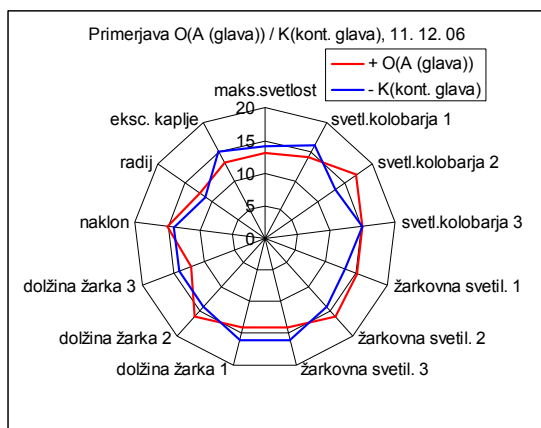
### ***DIGITALNA ELEKTROFOTOGRAFIJA***

#### **a) primerjava s kontrolama**

Spodnji grafi prikazujejo razlike med vodami, postavljenimi na različnih mestih. Grafi od 1 do 5 prikazujejo vode, postavljene na različnih mestih na podlogi, proti kontrolnima vodama. Grafi **a** prikazujejo razlike pri svetlostnih parametrih, grafi **b** pa pri strukturnih.

Večja razlika med rdečo in modro črto pomeni večjo razliko med posameznima vzorcema pri tem parametru. Če je rdeča črta izven modre, to pomeni večjo vrednost tega parametra pri pripadajočem vzorcu (glej legendo) in obratno.

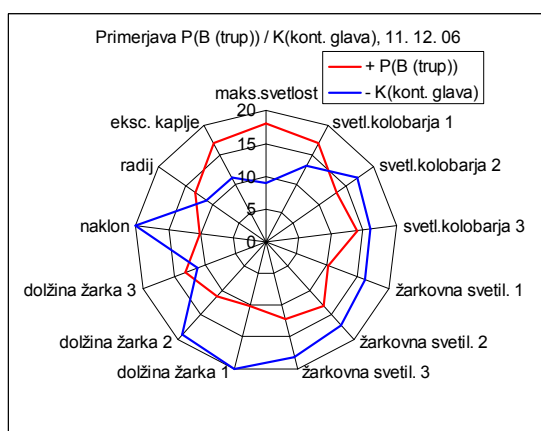
Graf 1a



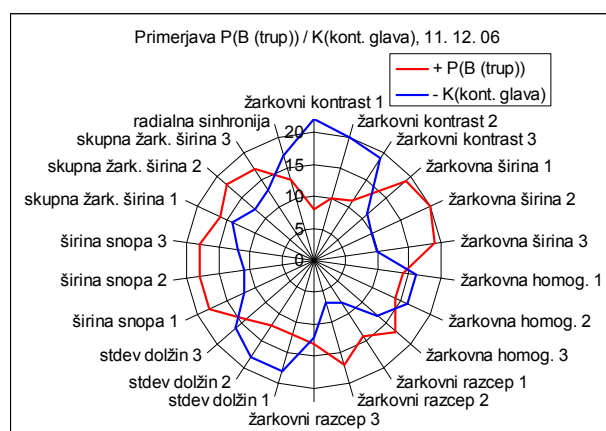
Graf 1b



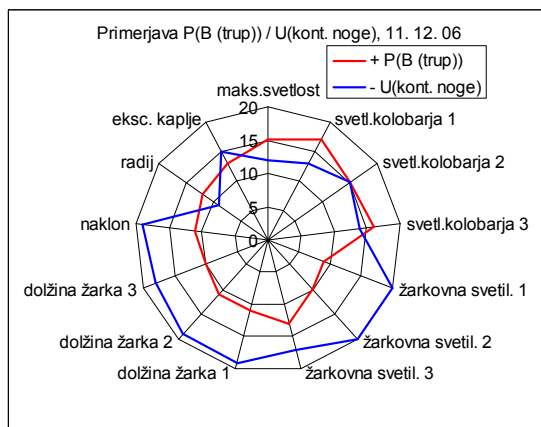
Graf 2a



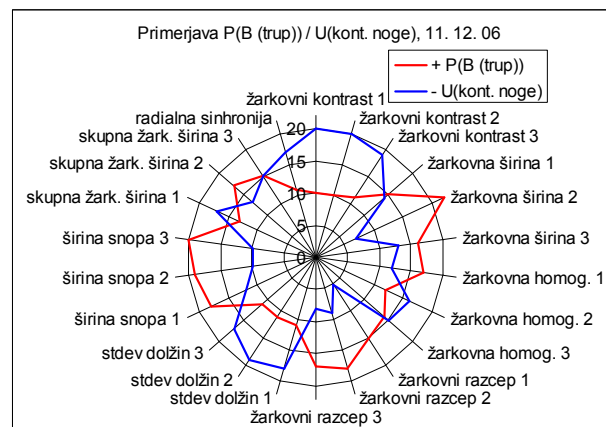
Graf 2b



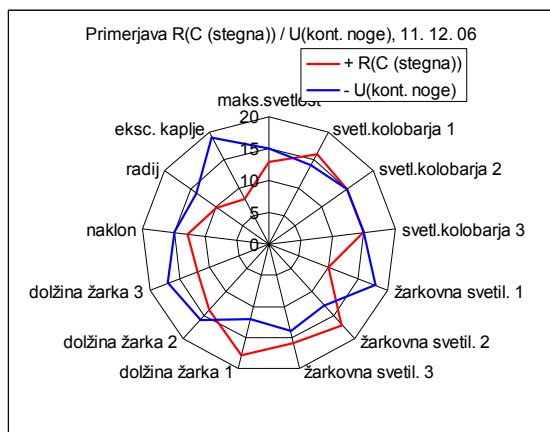
Graf 3a



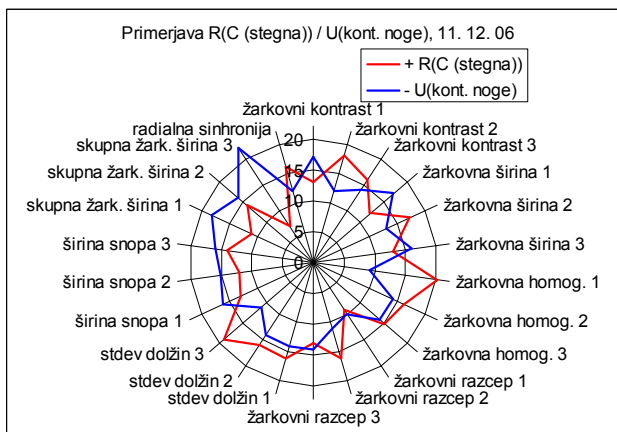
Graf 3b



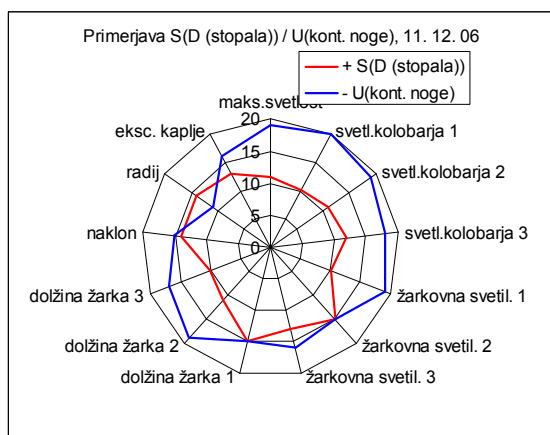
Graf 4a



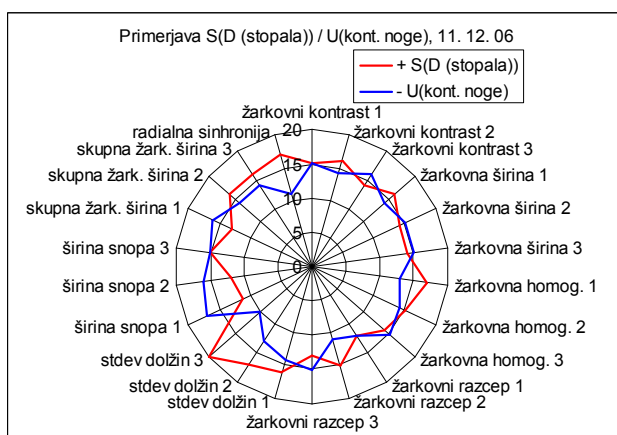
Graf 4b



Graf 5a



Graf 5b



Opazimo kvalitativno in kvantitativno različne razlike posameznih vzorcev proti eni ali drugi kontroli.

Spodaj je prikazana še tabela razlik po posameznih parametrih in parih vzorcev.

**Tabela 2:** število pozitivnih in negativnih točk za posamezne parametre pri primerjavi ostalih voda s kontrolama po parih. Navedeni so le rezultati, ki so bodisi značilni (rdeča pisava,  $p < 5\%$ ), bodisi delno značilni (vijolično,  $p < 10\%$ ; brez oblikovanja,  $p < 20\%$ ).

PARAMETER	(A (glava)) : (kont. glava)	(B (trup)) : (kont. glava)	(B (trup)) : (kont. noge)	(C (stegna)) : (kont. noge)	(D (stopala)) : (kont. noge)
nad 75%		18 : 9			11 : 19
50-75%		18 : 11		9 : 19	
25-50%					11 : 18
koč_svet					10 : 20
žark_svet		11 : 18	8 : 22		
žark_kont		8 : 22	10 : 20		
žark_šir		21 : 9	18 : 11		19 : 11
žark_hom				19 : 11	
žark_razcep		15 : 7	18 : 8		
Cžark_kont		10 : 20	10 : 20		
Cžark_šir		19 : 11			20 : 10

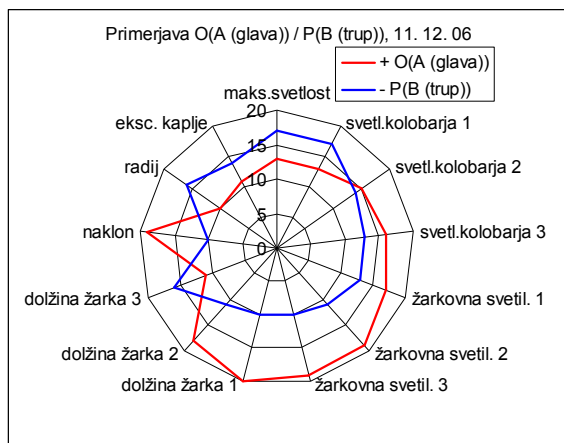
št_žarkov		9 : 19			
dolž_vrha		10 : 20	11 : 19		
dolž_sredina		11 : 19	11 : 19		11 : 19
dolž_spodaj			10 : 18		10 : 17
doseg_vrh		7 : 15	6 : 16		
doseg_sredina			10 : 19		10 : 17
doseg_spodaj			4 : 13		
Stdev_vrha			11 : 18		
Stdev_sredina			11 : 19		
Stdev_spodaj				19 : 11	20 : 10
Upadž_vrha					10 : 20
Upadž_sredina	10 : 19				10 : 19
Upadž_spodaj					
naklon		10 : 20	11 : 19		
Rad.sinh					
kot_svet1					10 : 20
kot_svet2					11 : 19
kot_svet3					
žark_svet1			9 : 20	10 : 18	10 : 19
žark_svet2			10 : 20		
žark_svet3					
žark_kont1		8 : 22	10 : 20		
žark_kont2		10 : 20	10 : 20		
žark_kont3		11 : 19	11 : 19		
žark_šir1		19 : 11			
žark_šir2		20 : 10	22 : 7		
žark_šir3		19 : 10			
žark_hom1				20 : 9	
žark_hom2					
žark_hom3	19 : 11				
žark_razcep1			15 : 5		
žark_razcep2		17 : 7	18 : 9		
žark_razcep3			17 : 8		
Cžark_kont1		10 : 20	10 : 20		
Cžark_kont2		8 : 22			
Cžark_kont3		10 : 20	11 : 18		
Cžark_šir1	11 : 18			11 : 18	
Cžark_šir2					
Cžark_šir3				7 : 22	
šir_snop1					
šir_snop2		18 : 11	19 : 10		
šir_snop3			20 : 10		
št_žarkov1				17 : 8	
št_žarkov2		6 : 19	8 : 17		
št_žarkov3		7 : 22			
radij					
eksc_kaplje				8 : 19	

Pri teh rezultatih opazimo precejšnjo raznolikost glede na mesto. Tako se mesto A (glava) ni bistveno razlikovalo od kontrole, ostala mesta pa so se precej bolj, in to individualno različno.

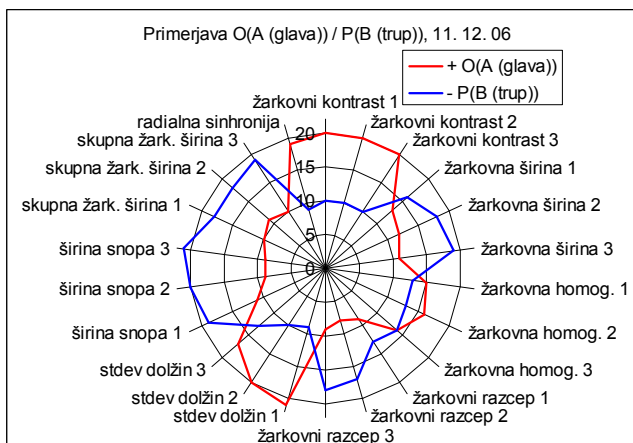
#### b) primerjava med posameznimi mesti na podlogi

Razlike med vodami, postavljenimi na različnih mestih na podlogi, kažejo precejšnje razlike.

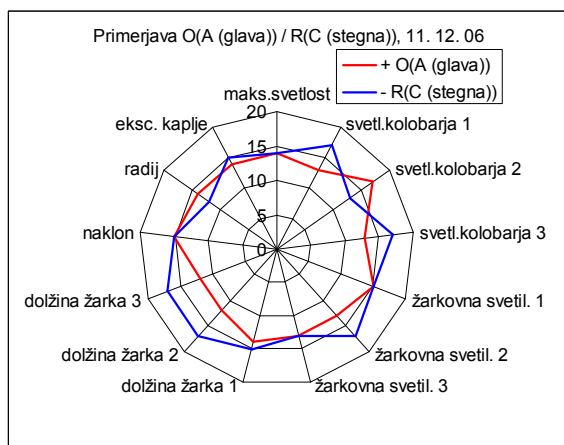
**Graf 6a**



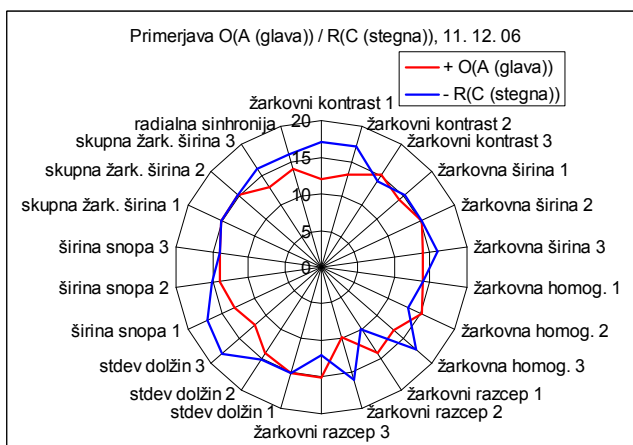
**Graf 6b**



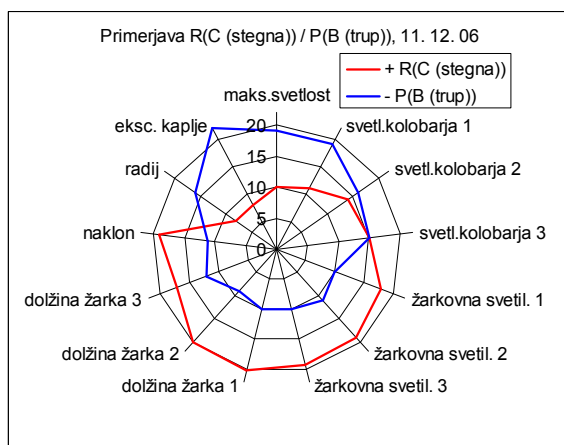
**Graf 7a**



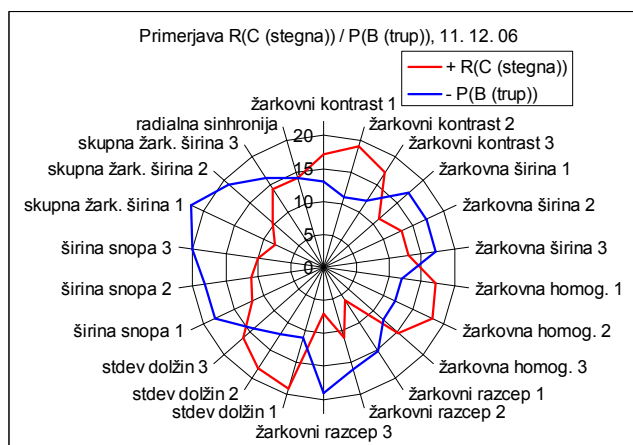
**Graf 7b**



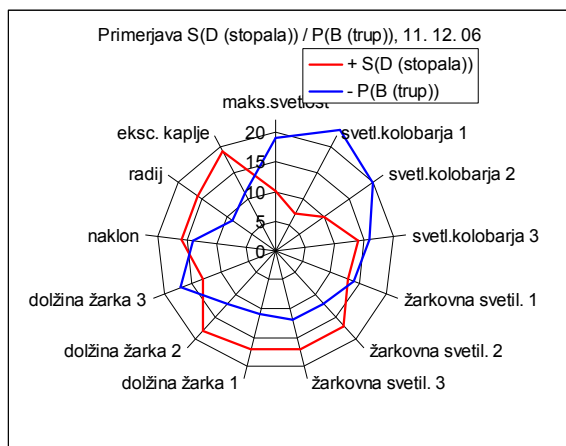
**Graf 8a**



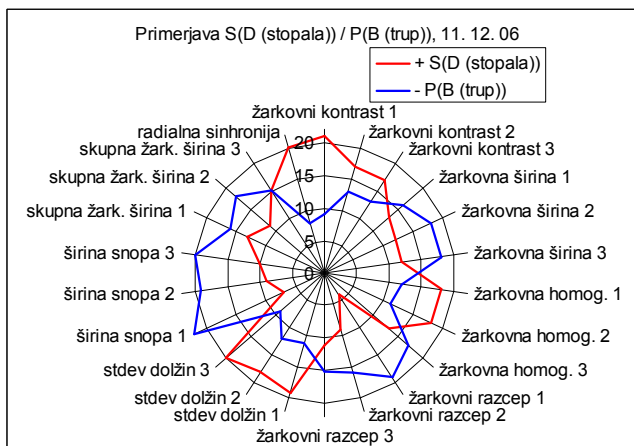
**Graf 8b**



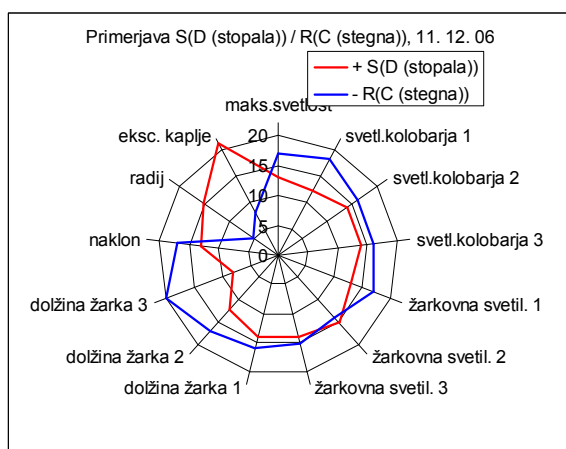
Graf 9a



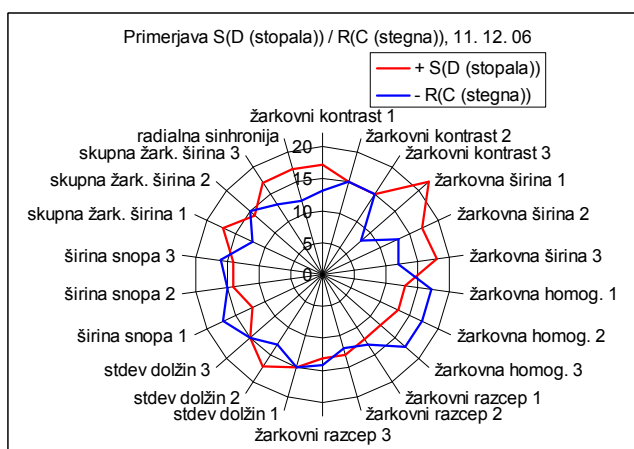
Graf 9b



Graf 10a



Graf 10b



Spodaj je prikazana še tabela razlik po posameznih parametrih in parih vzorcev.

**Tabela 3:** število pozitivnih in negativnih točk za posamezne parametre pri primerjavi voda na posameznih mestih na podlogi med seboj po parih. Navedeni so le rezultati, ki so bodisi značilni (rdeča pisava,  $p < 5\%$ ), bodisi delno značilni (vijolično,  $p < 10\%$ ; brez oblikovanja,  $p < 20\%$ ).

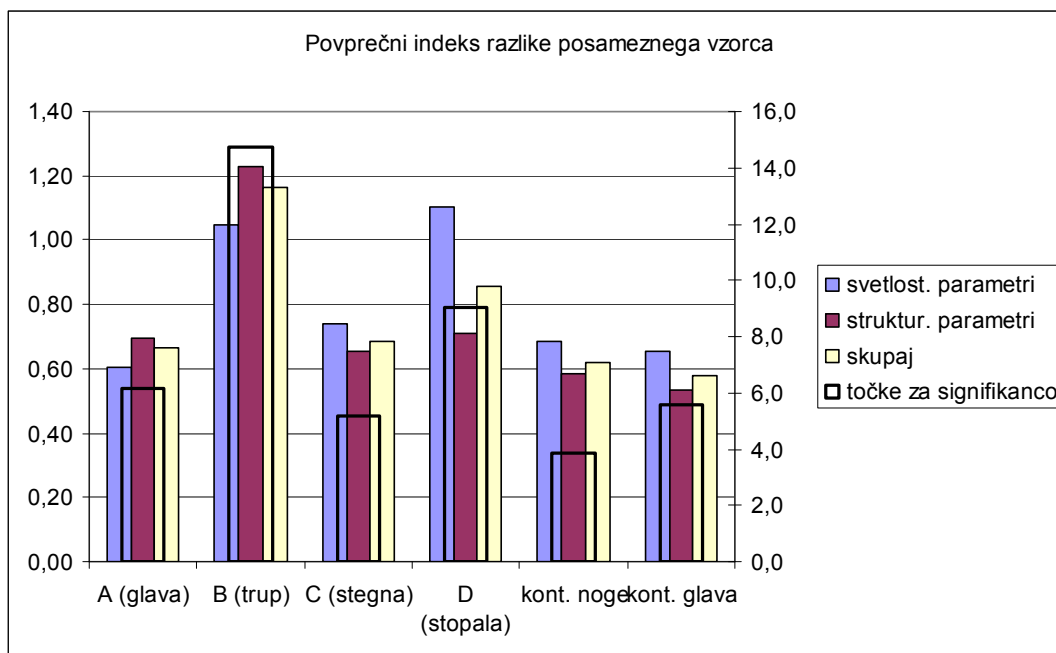
PARAMETER	(A (glava)) : (B (trup))	(A (glava)) : (C (stegna))	(C (stegna)) : (B (trup))	(D (stopala)) : (B (trup))	(D (stopala)) : (C (stegna))
nad 75%			10 : 19	10 : 19	
50-75%	8 : 18		9 : 21	10 : 20	
25-50%			11 : 18	8 : 21	
kot_svet				8 : 21	
žark_svet	18 : 10		20 : 8		
žark_kont	20 : 10		19 : 11	18 : 11	
žark_šir	10 : 19		11 : 18		18 : 11
žark_hom					
žark_razcep	8 : 16		9 : 16		
Cžark_kont				18 : 11	
Cžark_šir	9 : 20		10 : 18		
št_žarkov	17 : 10				
dolž_vrha	20 : 10		20 : 10		
dolž_sredina	18 : 11		20 : 9		
dolž_spodaj					8 : 20

doseg_vrh	17 : 7		17 : 7	11 : 5	
doseg_sredina					
doseg_spodaj					
Stdev_vrha	21 : 9		19 : 11	19 : 11	
Stdev_sredina	20 : 10				
Stdev_spodaj				20 : 9	
UpadŽ_vrha					
UpadŽ_sredina					10 : 18
UpadŽ_spodaj	9 : 3				
naklon	19 : 10		19 : 11		
Rad.sinh	19 : 9			20 : 8	
kot_svet1			11 : 19	7 : 23	
kot_svet2				10 : 20	
kot_svet3					
žark_svet1			18 : 10		
žark_svet2	19 : 11		19 : 11		
žark_svet3	19 : 10		19 : 10		
žark_kont1	20 : 10			21 : 9	
žark_kont2	20 : 10		19 : 11		
žark_kont3	20 : 10				
žark_šir1					22 : 8
žark_šir2					
žark_šir3	11 : 19				
žark_hom1					
žark_hom2				18 : 11	
žark_hom3					
žark_razcep1			6 : 15	4 : 19	
žark_razcep2	8 : 17			9 : 16	
žark_razcep3	9 : 18		7 : 19		
Cžark_kont1	19 : 11				
Cžark_kont2				19 : 11	
Cžark_kont3					
Cžark_šir1	10 : 18		8 : 22		
Cžark_šir2	11 : 18		10 : 19	11 : 18	
Cžark_šir3	10 : 19				
šir_snop1	11 : 19			7 : 22	
šir_snop2	9 : 20		11 : 18	9 : 19	
šir_snop3	9 : 21		10 : 20	10 : 20	
št_žarkov1			17 : 8		9 : 19
št_žarkov2				18 : 10	
št_žarkov3			20 : 10	17 : 10	
radij			8 : 16	16 : 9	15 : 5
eksc_kaplje			8 : 22	19 : 11	21 : 8

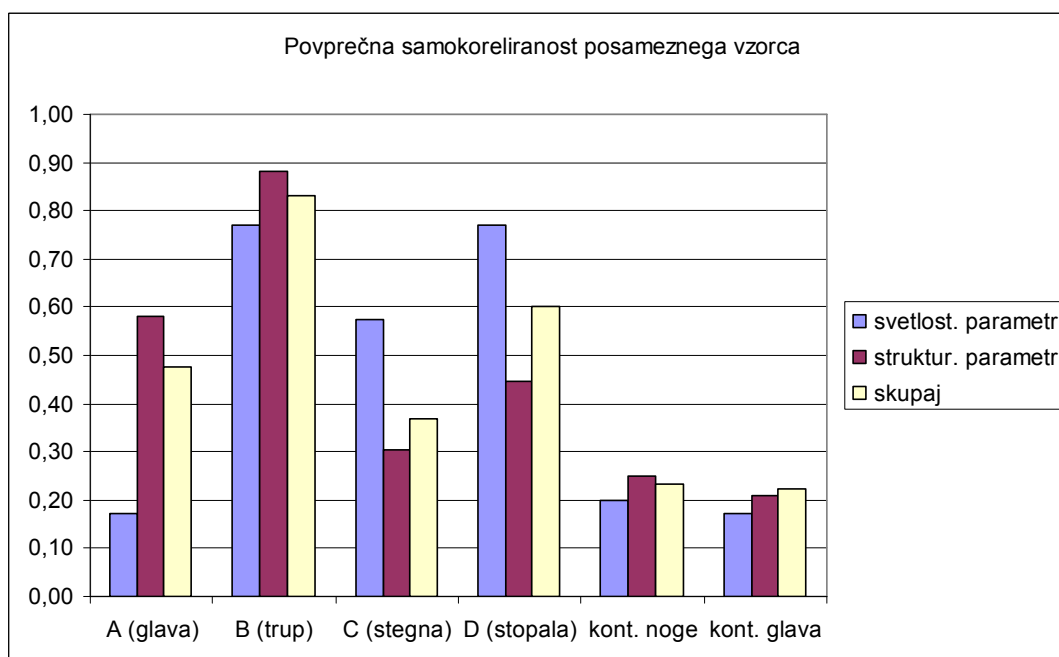
### c) skupno

Spodnji diagram kaže skupno velikost razlik, ki jih je izkazal posamezen vzorec, po posameznih ocenjevalnih skupinah (svetlostni parametri, strukturni parametri, oboje skupaj, signifikantnost razlik). Še en diagram nižje pa kaže individualnost posameznega mesta, oziroma koliko posamezno mesto izstopa od ostalih po individualnih značilnostih.

Graf 11



Graf 12



Iz teh dveh diagramov vidimo, da najbolj izstopata mesti B (področje trupa) in D (področje stopal) na podlogi, na splošno pa vsa mesta na podlogi (glej drugi graf) izstopajo bolj kot obe kontrolni mesti.

Na splošno pa rezultati z elektrofotografijo kažejo, da je polje podloge zelo dinamično, kompleksno, kar je lahko za organizem dobro, saj dominira nad subtilnimi polji prostora.

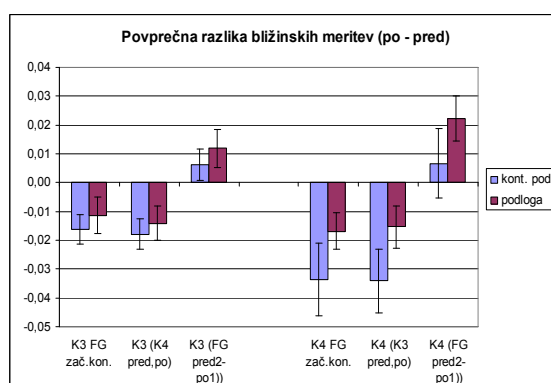
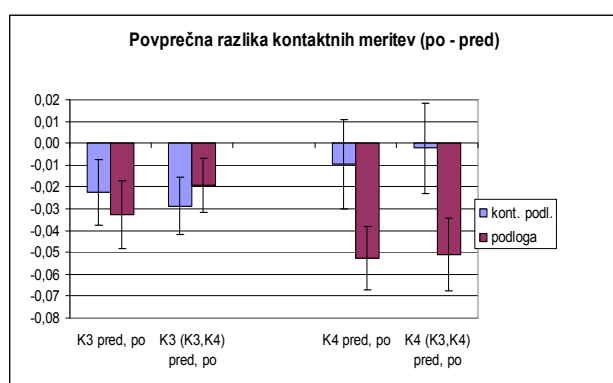
## MERITVE UČINKA NA BIOPOLJE OSEB Z METODO EMADEL

Na splošno se je pokazalo, da se signal po počitku (12min) zmanjša, kar lahko pripišemo učinku le-tega. Iz velikosti tega zmanjšanja ter upošteva vrsto meritve (kontaktno oziroma bližinsko) ter čas meritve (1. oziroma 2. tisti dan) pa razberemo razlike pri vplivanju vrste podloge.

Spodnja grafa prikazujeta povprečne razlike signalov po počitku na posamezni podlogi glede na stanje pred počitkom pri različnih fazah meritve in posebej za kontaktne (graf 9a) in bližinske meritve (graf 9b). Testirana podloga je na vseh grafih v tem delu poročila označena kot podloga, kontrolna podloga pa kot kontrolna podloga ali kontrola.

Graf 13

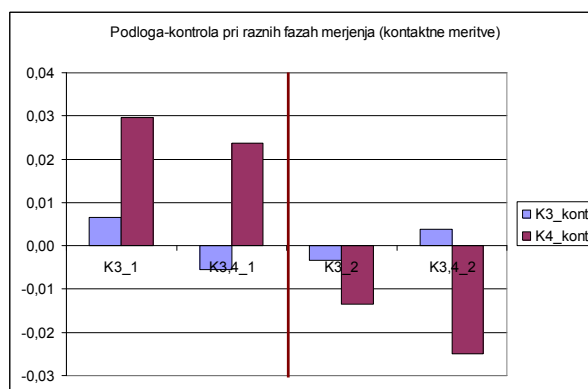
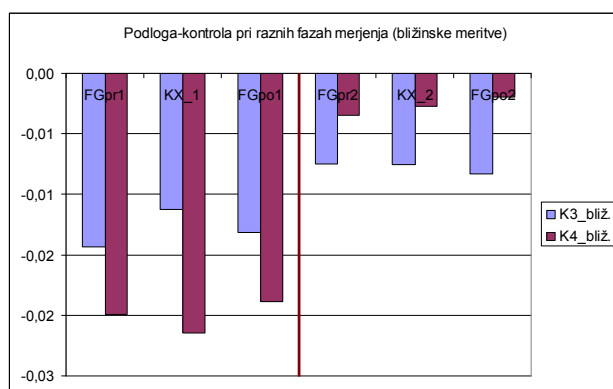
Graf 13b



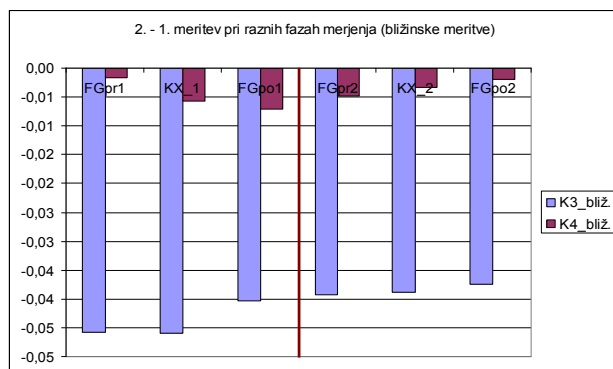
Naslednji grafi prikazujejo, kaj se med samo meritvijo zgodi, torej kakšno je stanje pred ležanjem in po ležanju na posamezni podlogi, in sicer prva dva, kakšna je razlika med posameznima podlogama pri raznih fazah meritve ter druga dva, kakšna je razlika med 1. in 2. meritvijo, ne glede na vrsto podloge. Črta na sredini podloge loči meritve, ki so opravljene pred ležanjem (levo od črte) z meritvami, ki so opravljene po ležanju (desno od črte).

Graf 14a

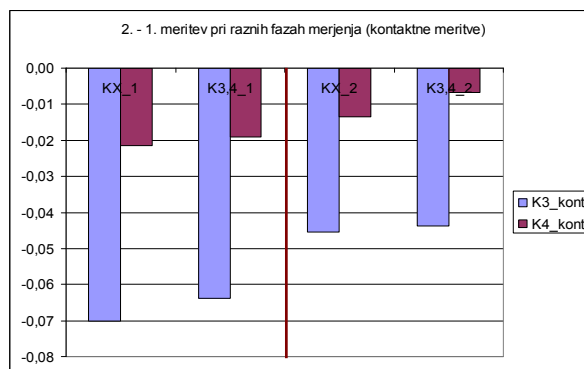
Graf 14b



Graf 15a



Graf 15b



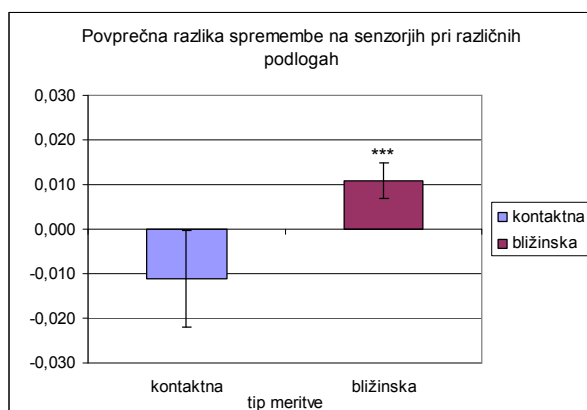
Iz zgornjih dveh grafov zgoraj vidimo veliko spremembo med podlogama glede na stanje pred meritvijo, in sicer pri meritvi *K4 bližinsko* (glej Graf 14a) in *K4 kontaktno* (glej Graf 14b), manj izrazito pa pri meritvi *K3 kontaktno* (glej Graf 14a). Pri primerjanju časovno 2. meritve s 1. meritvijo ne glede na vrsto podloge (Grafa 15), se je razlika, ki je bila pred meritvijo, ohranila. To kaže, da ima testirana podloga definitiven učinek. Sicer se celotne višine signalov po počitku spremenijo v vsakem primeru, kar je prikazano v Grafih 13a,b, tu pa spremljamo le velikosti teh sprememb.

Če primerjamo bližinske meritve vidimo, da se je signal po počitku na pravi podlogi po počitku dvignil, ravno nasprotno od dnevnega trenda, ki kaže na zmanjšanje signala. Pri kontaktnih meritvah pa vidimo, da se pri časovnih meritvah (1. proti 2. meritvi) signal zaradi počitka nekoliko dvigne, medtem ko se pri primerjavi podloga/kontrola na senzorju K4 spusti, kar pomeni, da imamo tudi tu nasprotno delovanje od dnevnega trenda.

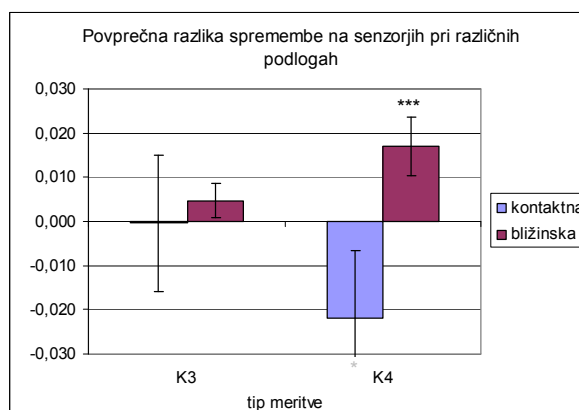
Spodnja grafa (16a in 16b) prikazujeta razliko med učinkoma obeh podlog (s tremi zvezdicami je označen statistično značilen izid,  $p < 0,001$ , izid za kontaktne meritve na Grafu 16b pri senzorju K4 pa je blizu signifikance). Levi graf prikazuje skupni izid za oba senzorja, posebej za kontaktne in posebej za bližinske meritve, desni graf pa ločeno po senzorjih in ravno tako posebej za kontaktne in bližinske meritve.

Grafa še nižje spodaj (17a in 17b) pa prikazujeta isto kot Graf 16b, a ločeno za 1. in 2. meritev. Iz teh dveh grafov vidimo, da se je efekt na senzorju *K4\_kontaktno* pojavil pri 1. meritvi (pri tej meritvi je enak, a statistično neznačilen, tudi efekt na senzorju *K3\_kontaktno*), medtem ko se je efekt na senzorju *K4\_bližinsko* pojavil pri 2. meritvi (isti predznak efekta vidimo tudi pri senzorju K3).

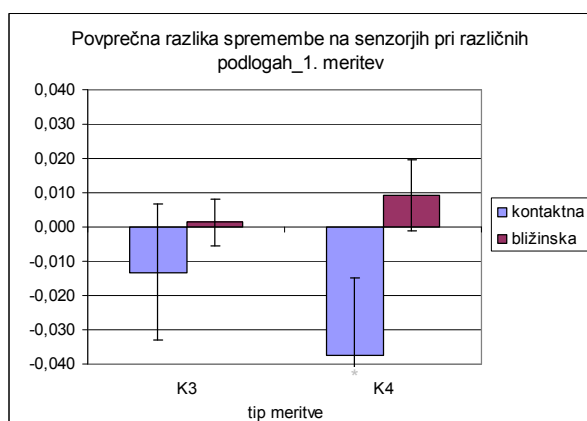
Graf 16a



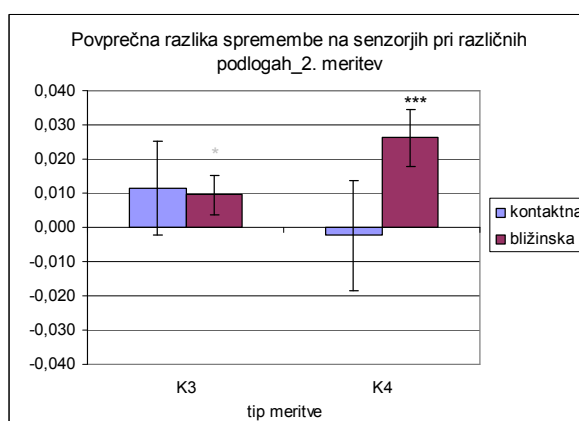
Graf 16b



Graf 17a



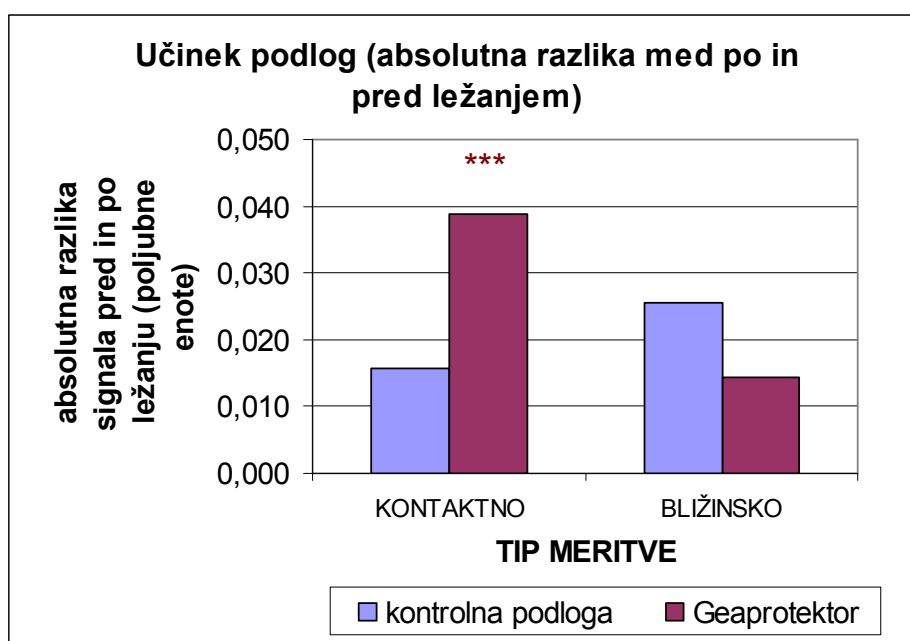
Graf 17b



Te rezultate lahko interpretiramo tako, da pri prvi meritvi, ko je človek še spočit, podloga deluje tako, da človek zdrsne nazaj v stanje počivanja –zato je učinek glede na kontrolo zmanjšanje vrednosti pri kontaktnih meritvah. Pri drugi meritvi, ko je človek že delno utrujen, pa podloga deluje regeneracijsko, zato je učinek glede na kontrolo povečanje vrednosti meritev.

Celoten učinek obeh podlog (Geaprotektor in kontrolna) na počitek prikazuje naslednji diagram.

Graf 18



Spodaj je podana še tabela, ki prikazuje razliko med učinkoma obeh podlog (kar sicer prikazujeta grafa 16).

**Tabela 4:** Razlika med učinkoma obeh podlog (vse številke so relativne; povp-povprečje, stdev-standardna deviacija, st. napaka-standardna napaka, t-test se šteje za statistično značilen, če je njegova vrednost manjša od  $p < 0,05$ , sicer vrednost npr. 0,14 pomeni, da je 14% verjetnost, da je dobljeni rezultat naključen- manjša vrednost je torej boljša, saj pomeni manjšo verjetnost naključja).

	kontaktna	bližinska	POVP	K3	K4	
povp	-0,011	0,011	kontaktna	0,000	-0,022	
stdev	0,087	0,038	bližinska	0,005	0,017	
st.napaka	0,011	0,004				
			kont.	st.napaka	0,015	0,015
ttest	0,31	<b>0,01</b>	bliž.	st. napaka	0,004	0,007
			TTEST	K3	K4	
			kontaktna	0,98	0,16	
			bližinska	0,23	<b>0,01</b>	

## **BIOLOŠKI SENZORNI SISTEM**

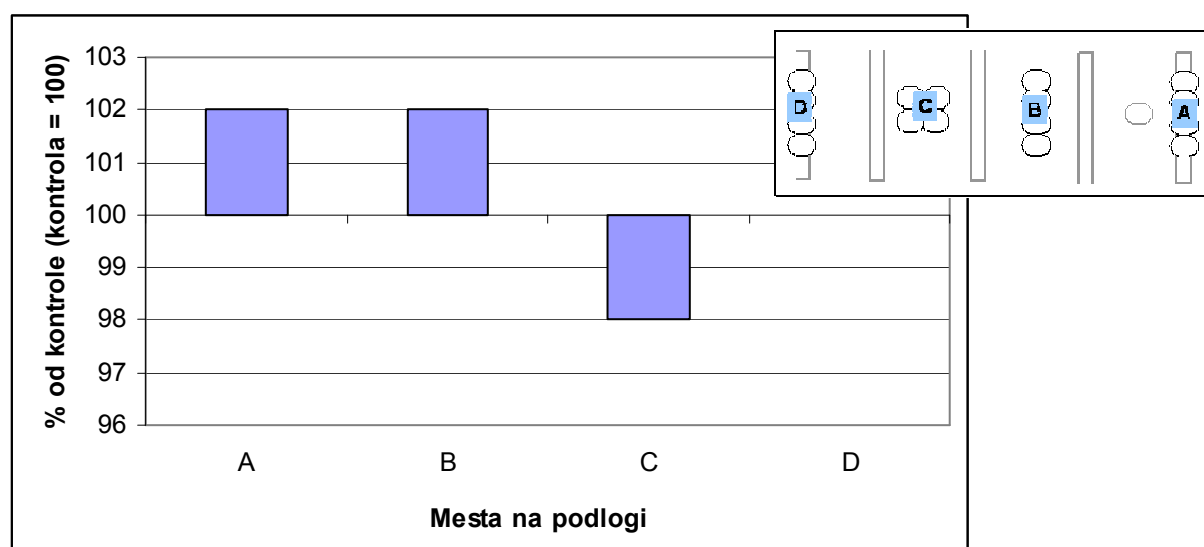
Rezultati testiranja z biološkim senzorjem na različnih mestih podloge niso pokazali statistično značilnih in/ali ponovljivih rezultatov. Točki A in C imata glede na smer magnetnega polja enake pogoje. Rezultati so predstavljeni v Tabeli 5. Poleg standardnega testa s toplotnim stresom smo dodatno preizkusili možnost vpliva podloge na biološki senzor v primeru, da uporabimo sušni stres, vendar tudi tu nismo dobili statistično značilnih rezultatov. Ti rezultati so predstavljeni v Tabeli 6.

**Tabela 5:** Vpliv različnih položajev (mest) na podlogi na rast biološkega senzornega sistema – standardni test s toplotnim stresom (%K – razlika od kontrole pri čemer ima kontrola vrednost 100%; N – število vseh vzkaljenih semen, %N, odstotek kaljivosti, AV – povprečna dolžina kalic, SD - standardna deviacija, p – statistična značilnost (rezultat je statistično značilen, če je ta vrednost enaka ali manjša od 0,05).

mesta na podlogi	AV	SD	%K	p	N	%N
A	22,2	4,2	102	0,42	190	95
kontrola	21,9	4,3			195	98
B	22,7	5,8	102	0,34	200	100
kontrola	22,2	4,7			195	98
C	21,5	5,1	98	0,42	189	95
kontrola	21,9	4,4			193	97
D	23,7	4,5	100	0,96	190	95
kontrola	23,8	4,8			195	98
<b>ponovitev B mesta</b>						
mesta na podlogi	AV	SD	%K	p	N	%N
B	21,3	3,8	101	0,63	195	98
kontrola	21,1	3,7			194	97
<b>oba poskusa na mestu B skupaj</b>						
mesta na podlogi	AV	SD	%K	p	N	%N
B	22,0	4,9	102	0,28	396	99
kontrola	21,7	4,2			389	97

**Tabela 6:** Vpliv različnih položajev (mest) na podlogi na rast biološkega senzornega sistema v primeru prisotnosti sušnega stresa (%K – razlika od kontrole pri čemer ima kontrola vrednost 100%; N – število vseh vzkaljenih semen, %N, odstotek kaljivosti, AV – povprečna dolžina kalic, SD - standardna deviacija, p – statistična značilnost (rezultat je statistično značilen, če je ta vrednost enaka ali manjša od 0,05).

mesta na podlogi	AV	SD	%K	p	N	%N
B	18,1	3,7	100	0,997	189	95
kontrola	18,1	3,8			185	93
D	24,9	5,2	101	0,56	192	96
kontrola	24,6	4,9			180	90



**Graf 19.** Grafični prikaz učinkov biopolja podloge na odgovor biološkega senzornega sistema. Na sliki v levem zgornjem kotu so prikazana mesta testiranja. Rezultati niso statistično značilni.

## TESTIRANJA S PROSTOVOLJCI

Podrobnejši odgovori posameznikov so v Tabeli 7a. Analiza števila tipa odgovorov pri prvem vprašanju je pokazala, da je bilo največ odgovorov v smislu spodbujanja, tako na testirani kot na kontrolni podlogi. Bolj podrobno drugo vprašanje je razkrilo, da so prostovoljci ločili obe podlogi med seboj v primeru, ko so zaznavali občutke kot je nemir in pomirjanje. Če primerjamo te odgovore, vidimo, da na testirani podlogi ni nobenega odgovora, ki bi zaznal nemir in razdražljivost za razliko od kontrole, nasprotno pa je več odgovorov, ki zaznajo pomiritev in uspavanje kot pri kontroli. Razlika je tudi statistično značilna, rezultati so predstavljeni tudi na grafu spodaj.

oseba	Testirana podloga	Kontrolna podloga
1	spodbujevalen	nevtralen
2	nevtralen	nevtralen
3	spodbujevalen	uspavalen
4	spodbujevalen	nevtralen
5	uspavalen	uspavalen
6	spodbujevalen	uspavalen
7	spodbujevalen	spodbujevalen
8	spodbujevalen	uspavalen
9	uspavalen	spodbujevalen
10	spodbujevalen	nima učinka
11	nevtralen	uspavalen
12	uspavalen	spodbujevalen
13	nevtralen	spodbujevalen
14	nima učinka	spodbujevalen
15	nevtralen	spodbujevalen
16	uspavalen	spodbujevalen
17	uspavalen	spodbujevalen
št. pravih (uspavalen) odgovorov	5	5
št. nepravilnih (spodbujevalen) odgovorov	7	8

**Tabela 7a.** Posamični odgovori prostovoljcev za vsak tip ležišča – odgovori na prvo vprašanje.

ocena kvalitete učinka	Testirana podloga	Kontrolna podloga
ni učinka	1	1
učinek je spodbujevalen	7	8
učinek je nevtralen	4	3
učinek je pomirjujoč, uspavalen	5	5

<b>Vsota</b>	20	20
--------------	----	----

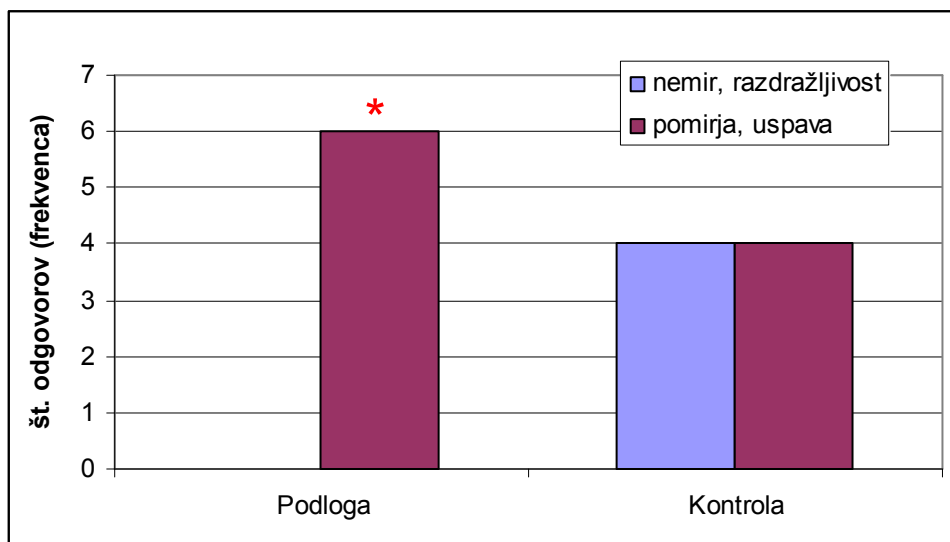
**Tabela 7b.** Frekvence odgovorov za vsak tip ležišča.

<b>Hi-kvadrat test</b>	<b>p</b>
primerjava testirane podloge proti naključju	<b>0,013</b>
primerjava vseh tipov odgovorov proti naključju	0,20
primerjava tipov odgovorov, kjer je prisoten učinek ne glede na smer, proti naključju	0,26

**Tabela 7c.** Rezultat statistične analize odgovorov med obema podlogama (Hi-kvadrat test)

<b>Občutene kvalitete sevanja</b>	<b>Vrsta ležišča</b>	
	<b>Testirana podloga</b>	<b>kontrola</b>
toplota	7	5
spodbuja, daje energijo, vitalizira	7	6
hlad	5	6
<b>nemir, razdražljivost</b>	0	4
<b>pomirja, uspava</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
utruja	<b>0</b>	<b>2</b>
zbada	5	7
utripa	6	4
pozitiven parameter	6	6
negativen parameter	12	17
pozitiven parameter %	100,0	
negativen parameter %	70,6	
Hi kvadrat za pozitiven parameter	0,58	
Hi kvadrat za negativen parameter	0,50	
Hi kvadrat za ključna občutka (obarvana rdeče)	<b>0,036</b>	

**Tabela 8.** Frekvence odgovorov in statistična analiza pri podrobnejšem določanju zaznavanja kvalitete občutkov za posamezno podlogo. Z barvo so označeni odgovori, ki imajo bodisi pomirjevalen (pozitiven) bodisi stimulativen (negativen) predznak.



**Graf 20.** Grafični prikaz števila in vrste odgovorov prostovoljcev glede na tip podloge. Zvezdica pomeni, da je rezultat statistično značilen (to pomeni, da ni zgolj naključen).

### ZAKLJUČKI REZULTATOV TESTIRANJ S PROSTOVOLJCI

Rezultati kažejo, da se je testirana podloga razlikovala od kontrolne v občutkih, kot je manjši nemir in večji uspavalni oziroma pomirjevalni učinek, vendar pa rezultati niso zelo izraziti, ker obe podlogi dajeta največ stimulativnih odgovorov. Iz tega sklepamo, da niso vsi ljudje enako občutljivi na pomirjevalni učinke testirane podloge.

## ***INTERPRETACIJA IN ZAKLJUČEK***

Pri elektrofotografskih rezultatih opazimo kvalitativno in kvantitativno različne razlike posameznih testiranih točk na Geaprotektorju v primerjavi proti kontroli. Tudi posamezne testirane točke na Geaprotektorju kažejo precejšnje razlike ena proti drugi. Na splošno ti rezultati torej kažejo, da je polje zaščitnega ležišča Geaprotektor zelo dinamično, kompleksno, kar je lahko za organizem dobro, saj dominira nad subtilnimi polji prostora.

Rezultati pri EMADEL meritvah so pokazali, da zaščitno ležišče Geaprotektor deluje ustrezno človekovemu trenutnemu stanju. Tako so ti rezultati pokazali, da pri zgodnji meritvi, ko je človek še spočit, podloga deluje tako, da to stanje spočitosti ostaja. Pri poznejši meritvi, ko je človek že delno utrujen, pa podloga deluje regeneracijsko oziroma tako, da se človeku poveča količina energije, ki jo ima na voljo.

Rezultati testiranja z biološkim senzorjem na različnih mestih podloge niso pokazali statistično značilnih in/ali ponovljivih rezultatov. Vendar pa biološki senzor (kaleča semena) običajno reagirajo šele na razmeroma grobe spremembe in manj na subtilne, zato ta test ni tako odločilen.

Rezultati s prostovoljci (senzitivnostni test) kažejo, da se je zaščitno ležišče Geaprotektor razlikoval od kontrolne podloge v občutkih, kot je manjši nemir in večji uspavalni oziroma pomirjevalni

učinek, vendar pa rezultati niso zelo izraziti, ker obe podlogi dajeta največ stimulativnih odgovorov. Iz tega sklepamo, da niso vsi ljudje enako občutljivi na pomirjevalni učinke testirane podloge.

### **Točkovanje za certifikat**

Elektrofotografski test je k skupni oceni za pridobitev certifikata doprinesel 10 točk (8 točk in še 2 bonus točki) od 15 možnih.

EMADEL test je k skupni oceni za pridobitev certifikata doprinesel 8 točk od 10 možnih.

Test z biološkim senzorjem k skupni oceni za certifikat ni doprinesel nobenih bonus točk (ta test zaradi svoje narave doprinese le bonus točke).

Test s prostovoljci (senzitivnostno zaznavanje) je k skupni oceni za certifikat doprinesel 4 točke od 10 možnih.

Po kriterijih za pridobitev certifikata je zaščitno ležišče Geaprotektor dobilo 22 točk od 35 možnih, kar ustreza 62,8% možnih točk. To pomeni, da ta izdelek pridobi bronasti certifikat kakovosti biopolja.

### **Reference**

- 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 R.T., Škarja M., Jerman I.. 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, 2003.
- Leskovar R.T., Škarja M., Jerman I.. Photographing biofields. 13. mednarodni festival znanosti, Orkney, 2003.

Ružič R, Jerman I (2002): Weak magnetic field decreases heat stress in cress seedlings. *Electromagnetic Biology and Medicine* 21(1): 43-53.

Škarja Metod, Berden Maja, Jerman Igor (1998). The influence of ionic composition of water on the corona discharge around water drops. *J. Appl. Physi.*, Vol. 84, no. 5, str. 2436-2442.

Škarja M., Jerman I., Ružič R.. 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, 2002.