



REZULTATI IN ZAKLJUČKI RAZISKAVE BIOMAGNETNEGA VLOŽKA ZA SPANJE POSTELJNE PREVLEKE MAGNOFLEX®

Naročnik raziskave:
EFFEKT d.o.o.
TPC MURGLE
C. v Mestni log 55
p.p. 4243, 1001 Ljubljana

Izvajalec raziskave:
Inštitut Bion
Ljubljana, april 2005

PREDMET, CILJI IN METODE RAZISKAVE

Osnovni predmet raziskave - testiranje je bilo merjenje magnetnega in bolj subtilnega vpliva posteljne prevleke Magnoflex® (v nadaljevanju podloga) naročnika raziskave. Te raziskave so zajele merjenje: a) učinkov polja podloge na strukturo vodnih kapljic z metodo digitalne elektrofotografije, b) vpliva polja podloge na rast kalic rastlin v nadzorovanem stresu kot dobro preizkušena biološka senzorna sistema, in c) merjenje vpliva polja podloge z organskim merilcem. V prvih dveh primerih pri raziskavi primerjamo lastnosti vzorca, ki je na podlogi s kontrolnim vzorcem, ki ni izpostavljen podlogi. Pri tretji metodi smo merili vpliv kontrolne in Magnoflex® podloge na nekaj poskusnih osebah na objektivni način. S tem smo se izognili vplivu subjektivnosti, kot je to sicer pogosto pri testih z ljudmi. Kontrolna podloga je bila enaka Magnoflex® podlogi, a brez vgrajenih magnetnih elementov.

Osnovni cilj raziskave je bil priti do temeljnih spoznanj o sevalnih in splošno bioloških lastnostih podloge, ne moremo pa iz teh raziskav zanesljivo sklepati na konkretne učinke na ljudi, saj bi to zahtevalo drage, dolgotrajne in široko zasnovane poskuse na ljudeh samih.

BIOLOŠKI SENZORNI SISTEM

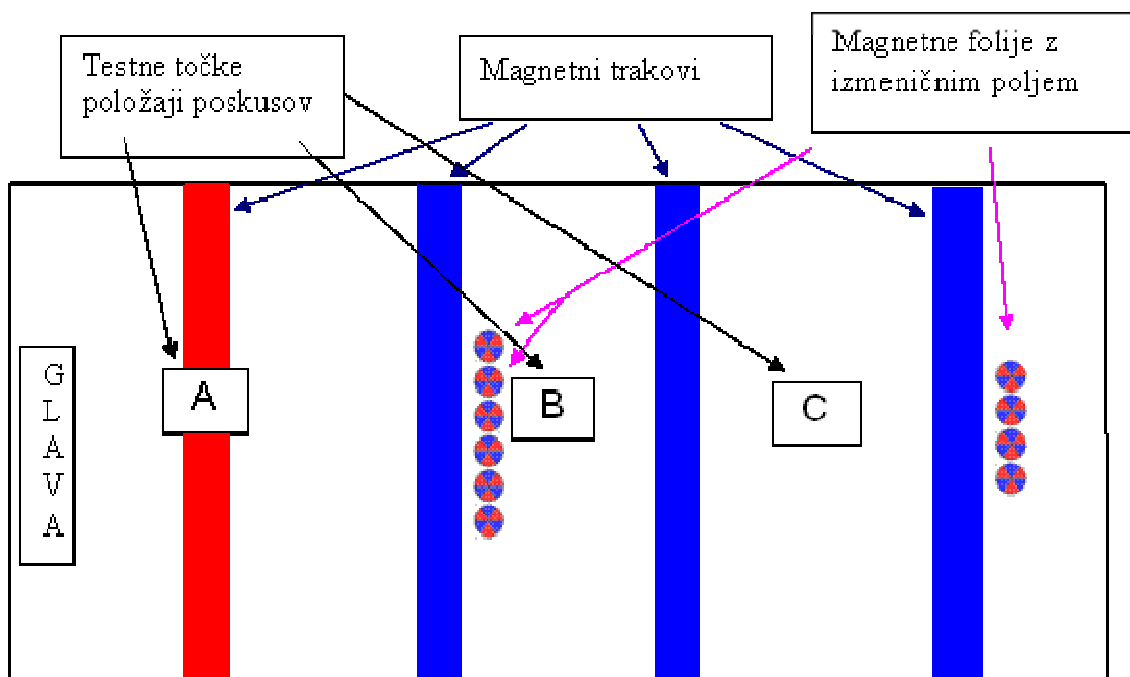
Merite kalitve in rasti kalic, izpostavljenih različnim položajem na podlogi, so prikazane v spodnji tabeli. Absolutno povprečno rast moramo vedno primerjati z ustrežno kontrolo iz istega poskusa in ne s kontrolami iz drugih poskusov. Najbolj pomemben rezultat je zato prikazan v temno rdečem polju in sicer procent (%) od kontrole (kontrola ima vrednost 100%). Rezultati so pokazali, da je bil na točkah A in C biološki odziv in sicer je bila na točki A rast kalic za 4% boljše od kontrolne skupine ($p=0,03$), na točki C pa za 6% boljše od kontrolne skupine ($p=0,003$) (glej tudi sliko 1). Če smo združili rezultate A, B in C, smo prav tako dobili statistično značilen pozitiven rezultat ($p=0,001$).

Ker je v teh poskusih organizem izpostavljen toplotnemu stresu, omenjeni rezultati dejansko pomenijo, da ustrezno magnetno in/ali subtilno polje ojači oziroma v našem primeru zmanjša stresni odgovor. Dani rezultati samo pomenijo, da podloga na nekaterih mestih ima biološki vpliv na organizme, ki so ji izpostavljeni in sicer neposredno deluje protistresno.

		povprečna	standardna	% od	t-test:		
temperatura: 22°C		dolžina	deviacija	kontrole	p vrednost	N	%N
položaj A	S	23,0	3,3	104	0,03	187	94
	K	22,1	3,9			196	98
položaj B	S	22,5	4,7	101	0,710	195	98
	K	22,3	3,6			182	91
položaj C	S	23,0	4,8	106	0,003	187	94
	K	21,6	4,2			192	96
Skupaj A-C	S	22,8	4,4	104	0,001	569	95
	K	22,0	3,9			570	95

Tabela 1: rezultati meritev kalic na posameznih testiranih točkah.

Legenda: S. izpostavljene podlogi, K: kontrola; N: absolutno število vzkaljenih in izmerjenih kalic, %N: odstotek kalitve, % od kontrole: indeks razlike izmerjenih dolžin kalic med testiranim vzorcem in kontrolo, kontrola ima vrednost 100%; p vrednost: razlika med dvema vzorcema je statistično značilna, če je p vrednost manjša ali enaka 0,05.



Slika 1. Izbrani položaji za testiranje so označeni z belim kvadratom s črko. Magnetni trakovi so obarvani: rdeče s severnim polom zgoraj, modro z južnim polom zgoraj, njihove medsebojne razdalje pa so označene na sliki. Okrogle magnetne folije z izmeničnim magnetnim poljem so obarvane modro-rdeče.

DIGITALNA ELEKTROFOTOGRAFIJA

Rezultati za pozicijo A in B so pokazali da imajo kaplje s podloge Magnoflex® (v nadaljevanju kaplje M) manjši radij kot kaplje s kontrolne podloge (v nadaljevanju kaplje KP), ta razlika pa se ni pokazala v primerjavi s čisto kontrolo (v nadaljevanju kaplje K), zato pa so imele kaplje KP manjši radij od kapelj K. Svetlost koron kapelj A (svetlostni parametri: svetlost kolobarjev, žarkov) so bili nekoliko, a nesignifikantno pozitivni glede na kaplje K, medtem ko je bila svetlost kapelj B manjša kot pri kapljah KP. Od strukturnih parametrov so se razlike pokazale pri žarkovni širini, žarkovni homogenosti, žarkovnem razcepu, številu žarkov, ekscentričnosti kapelj in upadanju žarkov. Tabela spodaj prikazuje seznam pomembnejših rezultatov posameznih parametrov.

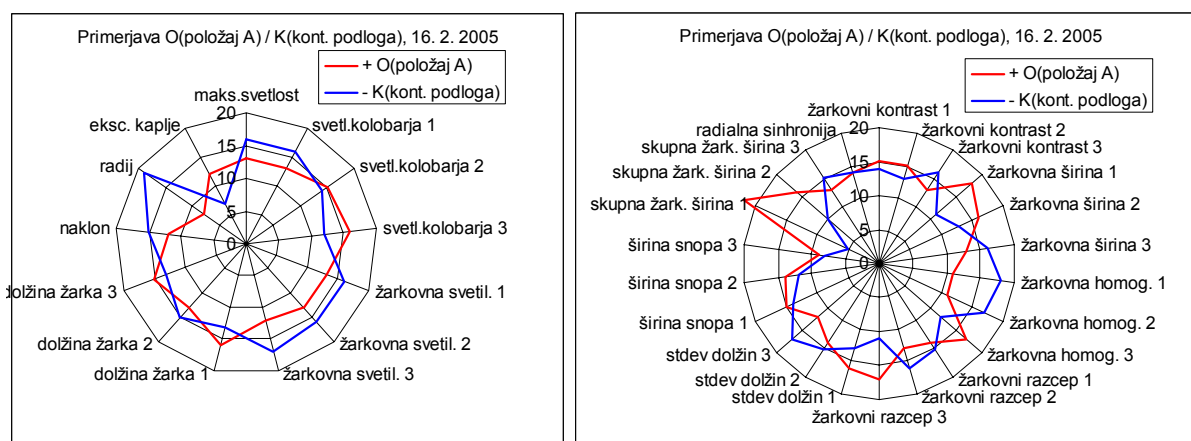
TABELA 2: SEZNAM POMEMBNEJŠIH REZULTATOV

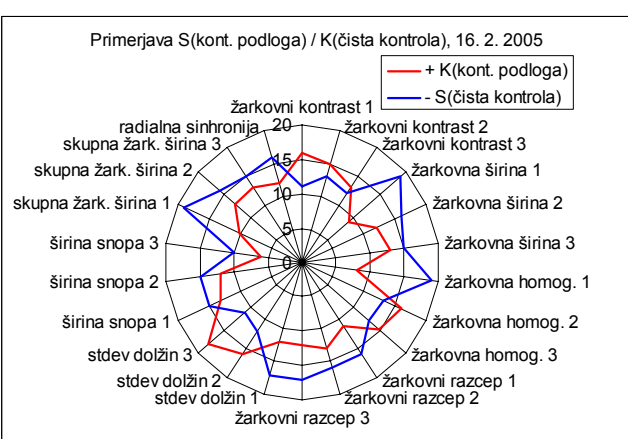
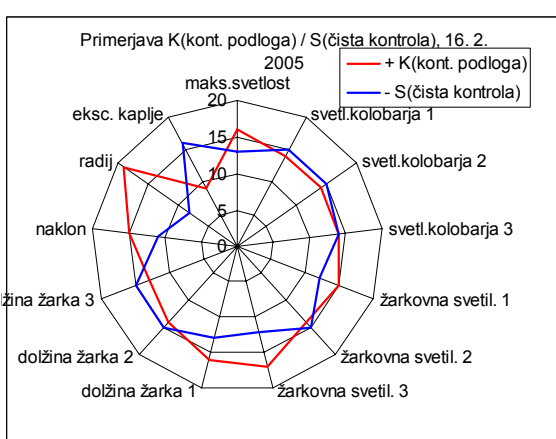
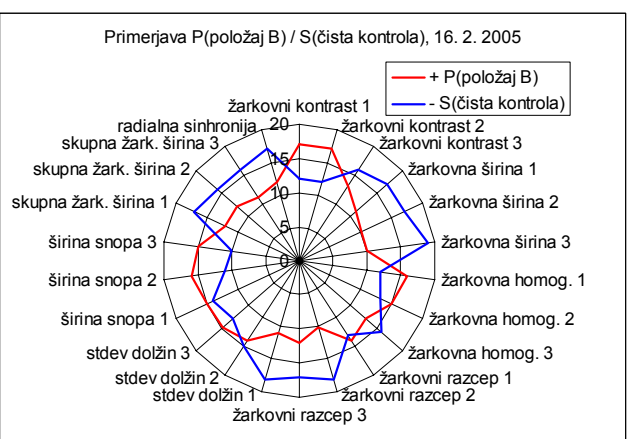
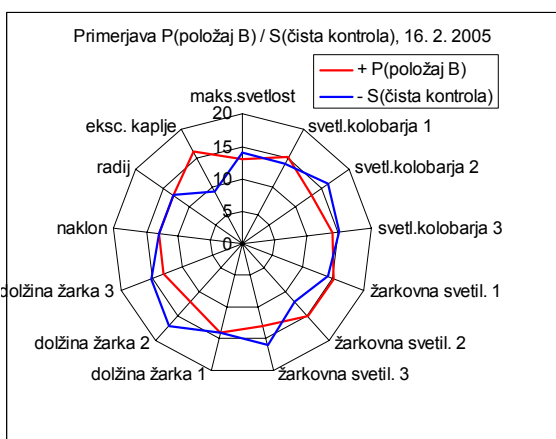
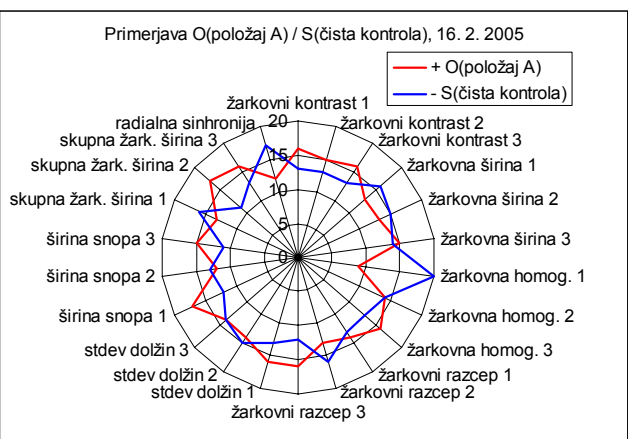
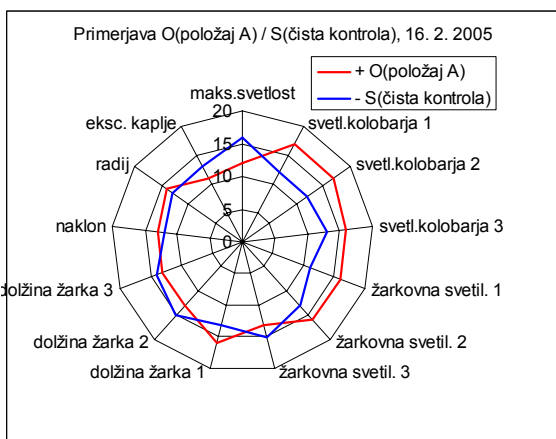
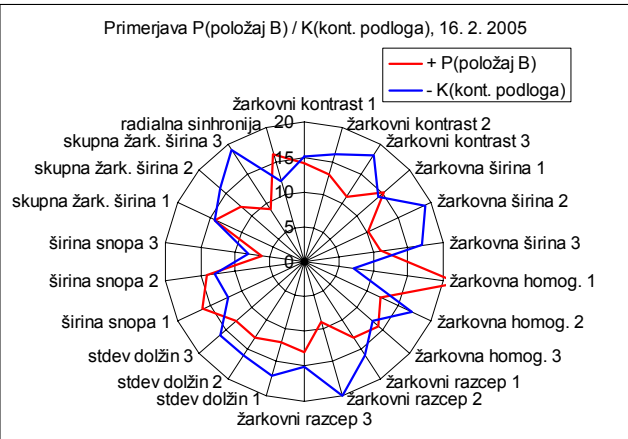
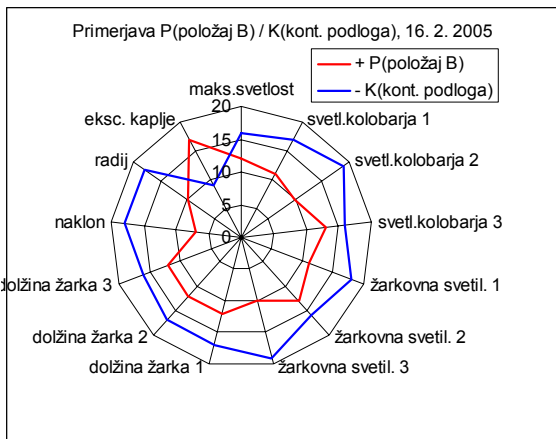
primerjani par	parameter	signifikanca	razmerje točk
A / KP	Upadanje žarkov 3	0,06	16 : 7
A / K	Upadanje žarkov 1	0,19	18 : 11
B / K	Upadanje žarkov 1	0,01	20 : 6
KP / K	Upadanje žarkov 1	0,06	19 : 9
A / KP	Žarkovna širina 1	0,19	18 : 11
B / KP	Žarkovna širina 2	0,09	10 : 19
B / K	Žarkovna širina 2	0,18	10 : 17
KP / K	Žarkovna širina	0,13	10 : 18

A / KP	Žarkovna homogenost 1	0,19	11 : 18
A / K	Žarkovna homogenost 1	0,04	9 : 20
B / KP	Žarkovna homogenost 1	0,01	22 : 7
KP / K	Žarkovna homogenost 1	0,03	8 : 19
B / KP	žarkovni razcep 2	0,04	9 : 20
B / K	žarkovni razcep 2	0,13	10 : 18
B / KP	število žarkov 2	0,04	20 : 9
B / K	število žarkov 2	0,01	19 : 6
A / KP	Radij	0,03	8 : 19
B / KP	Radij	0,13	10 : 18
KP / K	Radij	0,03	19 : 8
B / KP	ekscentričnost kapelj	0,12	17 : 9
B / K	ekscentričnost kapelj	0,16	16 : 9
KP / K	ekscentričnost kapelj	0,16	9 : 16
B / KP	Žarkovna svetilnost 1	0,19	11 : 18
B / KP	Žarkovna svetilnost 2	0,09	10 : 19
B / KP	Žarkovna svetilnost 3	0,19	11 : 18

Signifikanca pomeni verjetnost (npr. 012=12%), da je rezultat naključen (z rdečo so označene signifikance, ki zadoščajo običajnemu znanstvenemu kriteriju $p < 5\%$). Razmerje točk pomeni število točk za prve in druge kaplje iz primerjanega para. Več točk pomeni, da so imele te kaplje višje vrednosti pri tem parametru (z rdečo so označeni rezultati, kjer so vrednosti parametra pri prvi vodi iz para večje, z modro pa, če so večje pri drugi).

Rezultati za posamezne svetilnostne in strukturne parametre so prikazani v grafih spodaj. Rdeča in modra črta prikazujeta dosežene točke za posamezen parameter za prvo oziroma drugo primerjano vodo, navedeno v legendi in naslovu.

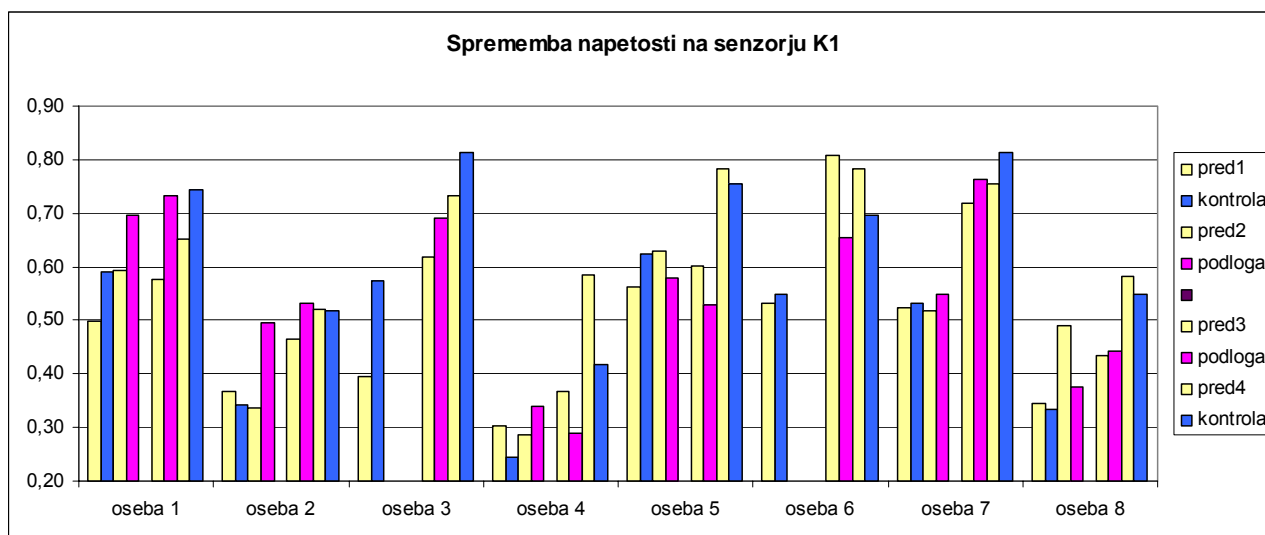




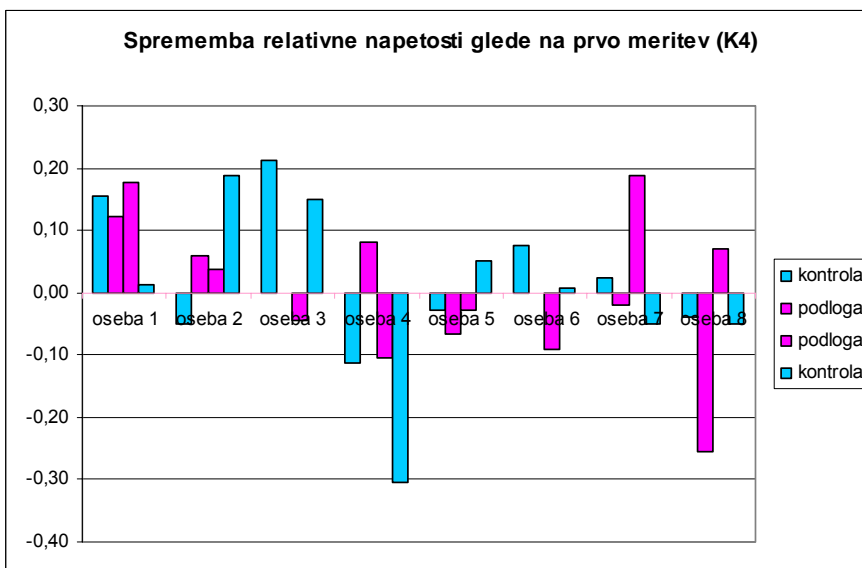
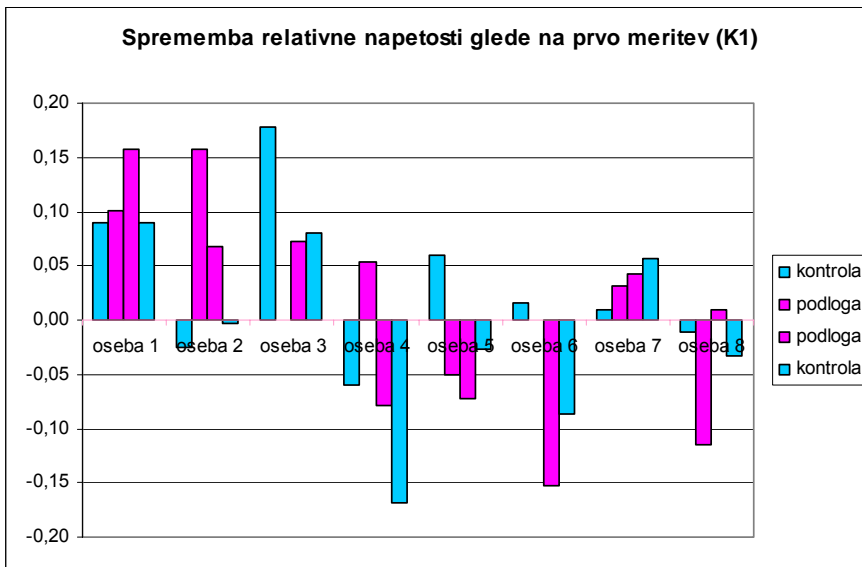
Manjši radij kaže na večjo kohezivnost vode, majhne razlike v svetlosti pa kažejo, da voda ni pridobila nekega notranjega naboja, ki se pri elektrofotografiji izrazi skozi svetlejšo korono in žarke. Manjša žarkovna homogenost in večja ekscentričnost kažeta na bolj strukturirano informacijo, ki pa se v nekaterih aspektih ne pokaže (ni razlik pri žarkovnem kontrastu). Za mesto B je število parametrov s pomembnejšimi rezultati večje, kar kaže na večji vpliv tega mesta. To je tudi razumljivo, saj je mesto A v območju magnetnega traku s homogenim poljem 181 Gaussov, medtem ko je mesto B v območju izmenično polno namagnetenih folij. Podobnost rezultatov obeh mest, tudi razvidna iz tabele zgoraj, pa kaže na enotne aspekte vpliva podloge v svojem območju.

MERITVE Z ORGONSKIM MERILCEM INTENZIVNOSTI BIOENERGETSKEGA POLJA

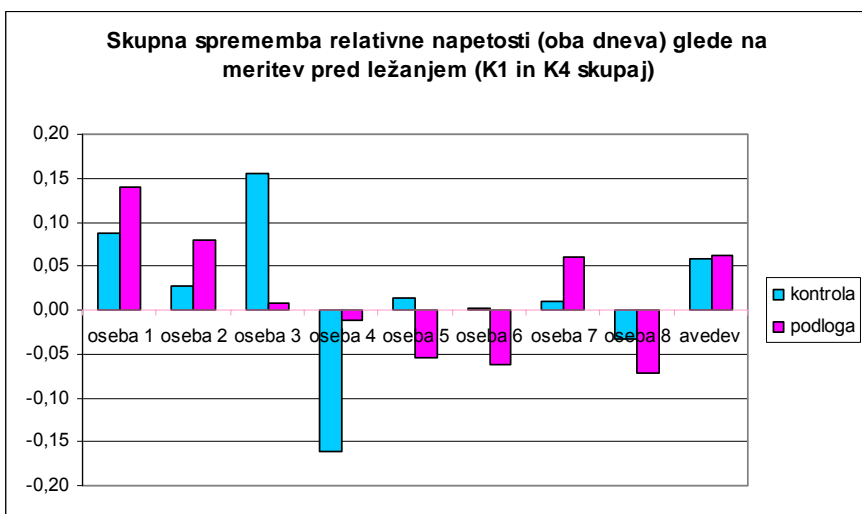
Rezultati ležanja na obeh podlogah so pokazali, da že samo počivanje vpliva na izmerjene vrednosti. Tako se izmerjene vrednosti večinoma pomaknejo v isto smer. Spremembo napetosti za posamezne osebe prikazuje naslednji graf.



Spremembo napetosti na dveh senzorjih glede na stanje pred ležanjem prikazujeta naslednja dva grafa.



Skupno spremembo napetosti na dveh senzorjih in obeh dneh kaže naslednji graf.



Rezultati sicer kažejo na precejšnjo variabilnost med osebami, ki pa je pričakovana in pogosto opažena. Določene reakcije se dajo dobro razumeti tudi s poznavanjem prejšnjih reakcij posameznih oseb pri podobnih meritvah. Za bolj objektivno oceno bi bilo primerneje izbrati daljši čas počitka na posamezni podlogi, a tega v okviru te raziskave nismo mogli izvesti.

Rezultati so pokazali tudi, kar splošno velja za te vrste meritev in sicer, da so se na ta dan osebe, ki so se počutile normalno, ali bile živahne, vitalne, po počivanju umirile, kar se je pokazalo tako, da so se vrednosti izmerkov na senzorjih znižali. Obratno je veljalo za osebe, ki so se slabše počutile, bile manj vitalne ali so slabo spale ipd, te so se med počitki regenerirale, kar se je pokazalo v višjih vrednostih izmerkov. Osebam, ki so bile že na splošno umirjene, a sicer dobrega počutja, se vrednosti niso bistveno spreminjale. Zato je za dobro interpretacijo rezultatov potrebno poznati tudi stanje osebe pred meritvijo, sicer si odkloni navzgor in navzdol na videz sledijo brez reda.

Subjektivno posamezniki sicer niso zaznali kake bistvene razlike med podlogama, so se pa na obeh dobro počutili. Glede razlik so npr. na Magnoflex® podlogi čutili večjo toploto, »pikanje«, rahlo vznemirjenje, na kontrolni pa npr. hlad, nekoliko večjo sprostitvev, odtegnitev. Ti občutki pa so lahko tudi varljivi, saj so bili v nekaterih primerih nasprotni s tem, kar so pokazali senzorji. Glede na to, da naj bi izmenična magnetna polja Magnoflex® podloge delovala na poživljanje krvnega obtoka in prenosa kisika, lahko zgornje občutke toplote, pikanja in rahle vznemirjenosti interpretiramo tudi s tem.

ZAKLJUČEK

Test z biološkim senzornim sistemom je pokazal, da ima podloga definitiven biološki učinek, kar je pri tovrstnih podlogah zelo redek primer. Sistem na splošno reagira le na magnetna polja, čeprav so lahko tudi šibka. V našem primeru pa je pomembno, da je reagiral tudi na bolj subtilne (bioenergijske) komponente polja okrog podloge (največji rezultat je na primer na mestu, kjer je polje najmanjše), kar dodatno kaže na pomembnost te komponente v celotnem učinku.

Elektrofotografski rezultati kažejo, da imata vpliv na okoliški prostor tako podloga z magnetnimi elementi kot podloga brez njih. Pri magnetni podlogi smo opazili pomembne razlike med posameznimi mesti, kar kaže, da so tudi znotraj območja podloge mesta z različnim učinkom. Te razlike so razumljive, saj imajo različna mesta različne značilnosti lokalnega magnetnega polja. Obsežnejša in primerjalna analiza rezultatov z elektrofotografijo, kot tudi izkušnje prostovoljcev pokažejo, da deluje polje podloge v smislu prežetja organizma. Pri tem ga do neke (vsekakor varne) mere izolira od okolice in mu s tem ob ustreznih pogojih (skladno in ustrezno delovanje notranjega polja) omogoči globlji počitek.

Skupaj z raziskavo z orgonskim merilcem smo prišli do sklepa, da sta pri vplivu Magnoflex® podloge opazna dva vpliva, to je vpliv same podloge, kjer se je pokazal pozitiven vpliv te podloge na počitek, drug pa je vpliv magnetnih elementov, ki so vgrajeni v podlogo. Glede na primerjavo s testi nekaterih drugih podlog je bil učinek bolj diferenciran oziroma bogat in ni šel samo v smeri uspavanja in pomirjanja. To pripisujemo razmeroma močnemu magnetnemu polju z biološko učinkovito konfiguracijo, ki deluje vitalizirajoče in regenerativno. Poleg uspavalnega učinka lahko pri ležišču Magnoflex® pričakujemo tudi spodbujevalni učinek, ki je prvemu nasproten, zato se lahko oba kdaj tudi spodbijata. Po drugi strani pa daje ta širina učinkov organizmu možnost, da si vzame, kar potrebuje.