



REZULTATI IN ZAKLJUČKI RAZVOJA IN RAZISKAV USPAVALNEGA BIOMAGNETNEGA VLOŽKA ZA ŽIMNICE

Naročnik raziskave:
Meblo Jogi d.o.o.

Izvajalec raziskave:
Inštitut Bion
Ljubljana, september 2002

PREDMET, CILJI IN METODE RAZISKAVE

V sodelovanju s podjetjem Vitalis e-style smo razvili, izdelali in podrobno raziskali lastnosti vložka s posebno biomagnetno konfiguracijo in je namenjen za vgradnjo v žimnico Jogi podjetja Meblo Jogi d.o.o. Namen vložka je vzpodbujanje krepilnega spanca pri ljudeh. Razvili in raziskali smo dve konfiguraciji vložka, MBV1 in MVB2. V obe konfiguraciji smo v sodelovanju s podjetjem Vitalis e-style vgradili posebne antene, ki na podlagi svoje oblike pomagajo ustvarjati za spanje in počitek ugodno konfiguracijsko polje (to je polje, ki ni le posledica magnetnega polja, ampak celotne postavitve elementov). Obe konfiguraciji smo tudi fizično izdelali v obliki vložka, ki se lahko vgradi v jogi. Pri podjetju Vitalis e-style so posebej za ta jogi naredili tudi načrt prevleke, za katero predpostavljamo, da tudi sama po sebi ustvarja ugoden učinek.

Prototip izdelka z vgrajeno konfiguracijo MBV1 so nato izdelali v podjetju Meblo Jogi d.o.o. Poleg prototipa smo za kontrolne in primerjalne teste imeli na voljo po sestavi enak jogi, vendar brez posebnega vložka. Pri testih druge konfiguracije MBV2 smo le to vgradili v prototip namesto prve. Učinek konfiguracijskega polja vložka smo testirali s pilotskimi [testi na prostovoljcih](#), uporabo [biološkega senzornega sistema](#), instrumentalno pa smo ga detektirali z [digitalno elektrofotografijo](#) (DEF) in [diferencialno kontrastno fotografijo](#) (DKF).

REZULTATI

TESTI NA PROSTOVOLJCIH

Testiranje na prostovoljcih je bilo pilotne narave. Za širši krog ljudi in dolgoročneje učinke bi bila potrebna dolgotrajnejša študija. Rezultati so pokazali, da je na izbrani konfiguraciji dobra polovica prostovoljcev zaspala hitreje kot ponavadi, ostali pa enako kot običajno. Večina prostovoljcev se je prebudila le 1-2krat na noč in so spali enako dolgo kot običajno. Slaba polovica se jih je zjutraj počutila spočite in sveže, 45% povprečno, samo eden se je počutil slabše. V opisu prostovoljci navajajo, da so pri nočnem prebujanju hitro zaspali nazaj, da ni bilo potrebno iti na WC kljub pozni večerji, da so dobro spali kljub bolečini v telesu, da so čutili mehko, toploto ali polje okoli sebe in da je polje delovalo stimulatивно, kar je ugodno pri majhni vitalnosti (če jih je napr. zeblo) in nikoli moteče, če je telo preveč vznurjeno (napetost), le da je učinek prehoden. Vzrok je lahko v neposrednem dotikanju magnetnega polja podloge, saj je ni bilo mogoče vgraditi v posteljo, kot bi bilo to potrebno. V tem primeru bi bilo samo magnetno polje od telesa oddaljeno 3 cm, v tem primeru pa pride bolj do izraza vpliv same konfiguracije in njenega konfiguracijskega polja. Za bolj kvalificirano znanstveno oceno bi morali testiranje ponoviti na večjem številu ljudi in z daljšim časom testiranja.

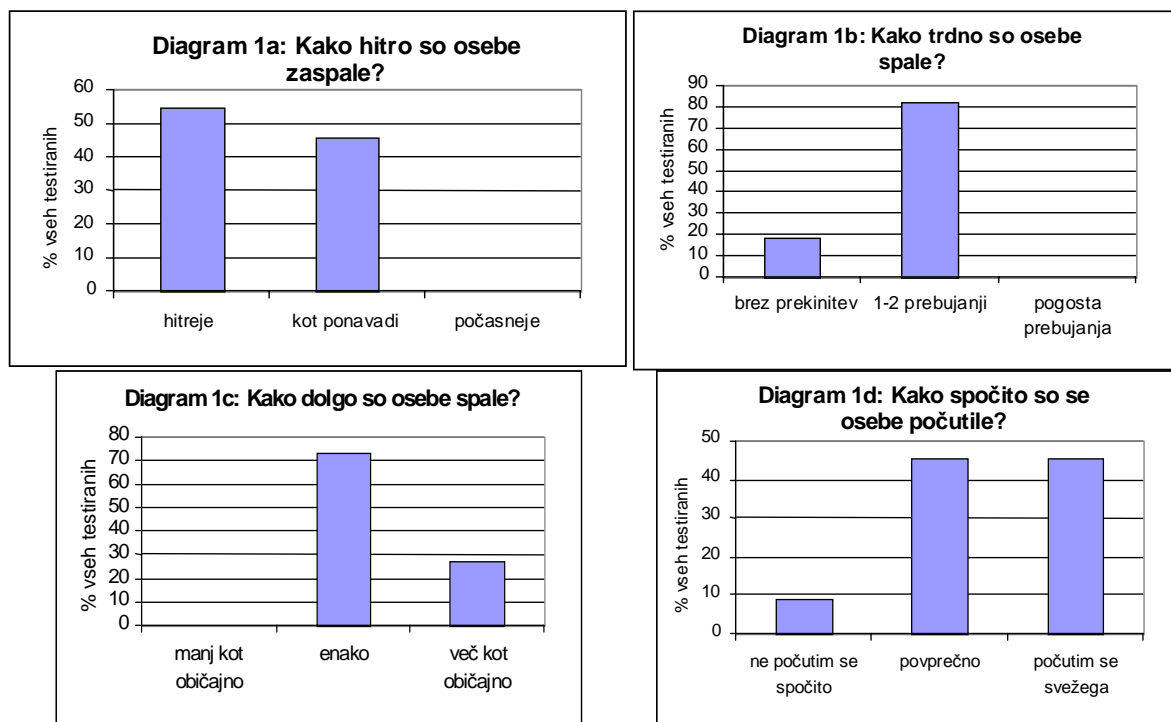
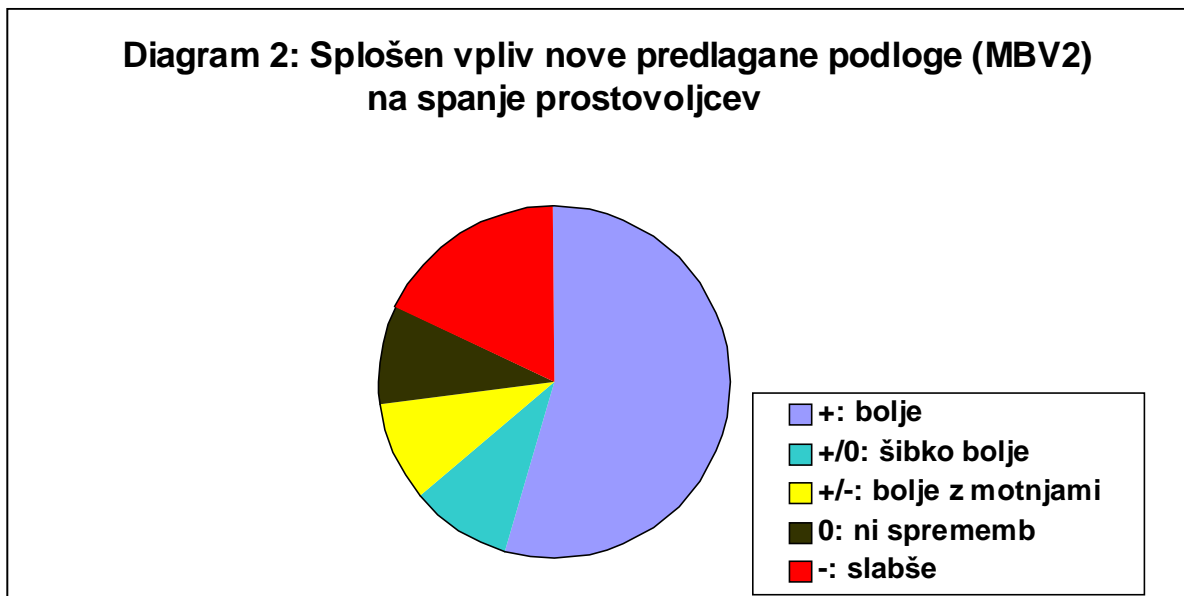


Diagram 2: Splošen vpliv nove predlagane podloge (MBV2) na spanje prostovoljcev



DIGITALNA ELEKTROFOTOGRAFIJA

Pri eksperimentih z digitalno elektrofotografijo nas je zanimalo, kako se lokalno spremeni konfiguracijsko polje, ki spremlja magnetno in nosi v splošnem več biološko pomembnih informacij, kot golo magnetno polje.

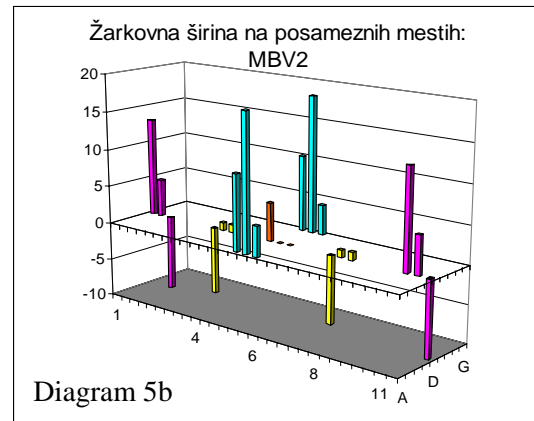
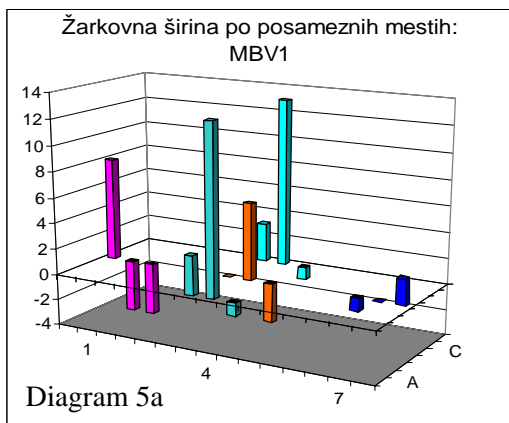
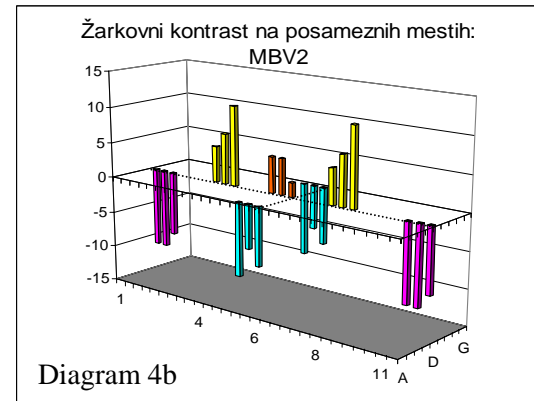
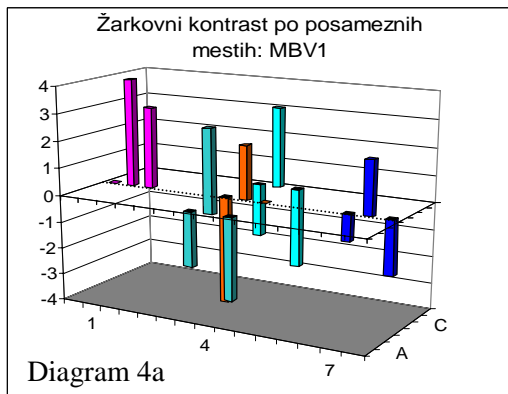
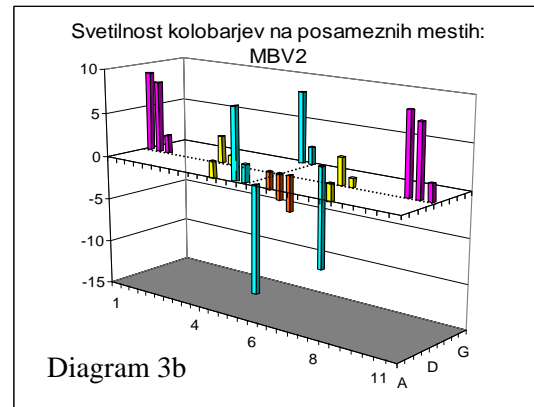
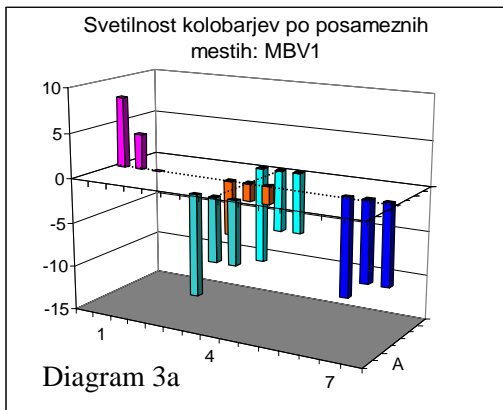
Pri **MBV1** so rezultati pokazali, da je polje (vedno mislimo pri tem na *K*-polje) na področju glave drugačno kot polje po ostalem delu ležišča. Na področju glave je bilo polje precej izrazito (večja kotna in žarkovna svetilnost), strukturirano (večji žarkovni kontrast) in bolj homogeno (večja žarkovna homogenost). Na drugih delih ležišča so dali ti parametri bolj izenačen in tudi obraten rezultat, razen pri položaju C pri žarkovni homogenosti in pri položaju E pri žarkovnem kontrastu. Ponekod se učinki tega polja na parametre spreminjajo zelo linearno vzdolž ležišča (naprimer žarkovna širina v prvem in zadnjem kolobarju, žarkovni kontrast, svetilnost kolobarjev, radialni naklon žarkov) – glej diagrame 3a, 4a, 5a in 6a, ki shematsko prikazujejo tudi položaj na jogiju.

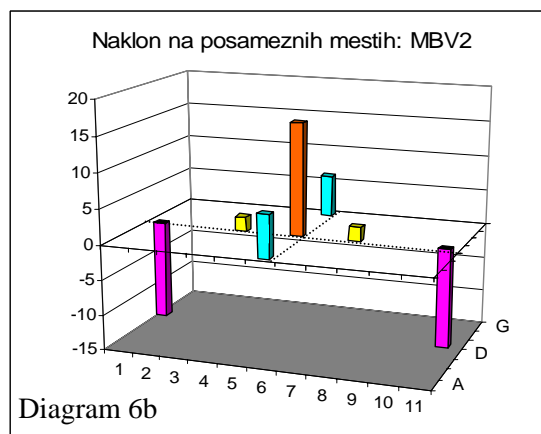
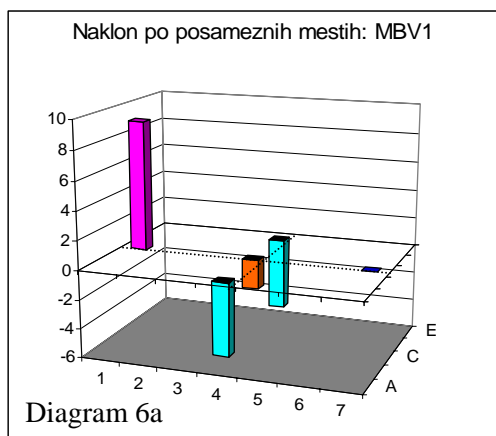
LEGENDA K DIAGRAMOM ZA MBV1

- položaj A,
- položaj B,
- položaj C,
- položaja D in G

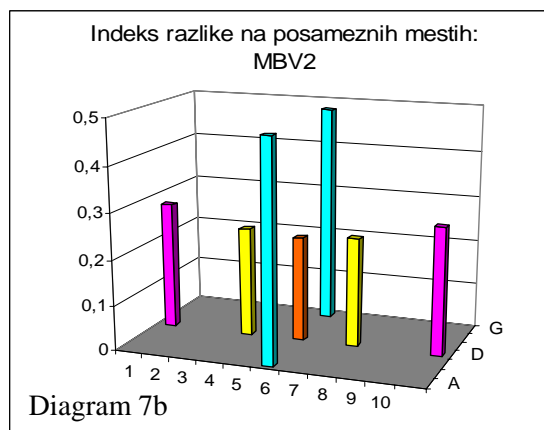
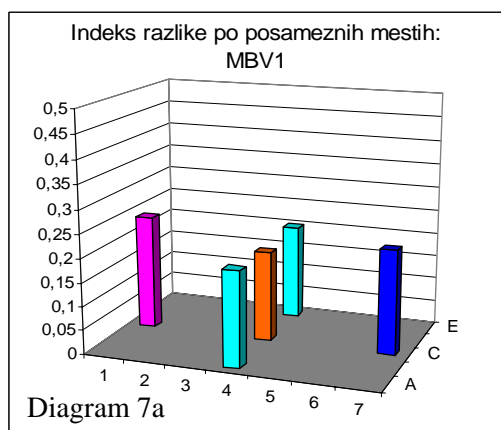
LEGENDA K DIAGRAMOM ZA MBV2

- položaja A,
- položaja B,
- položaj C,
- položaja D in G



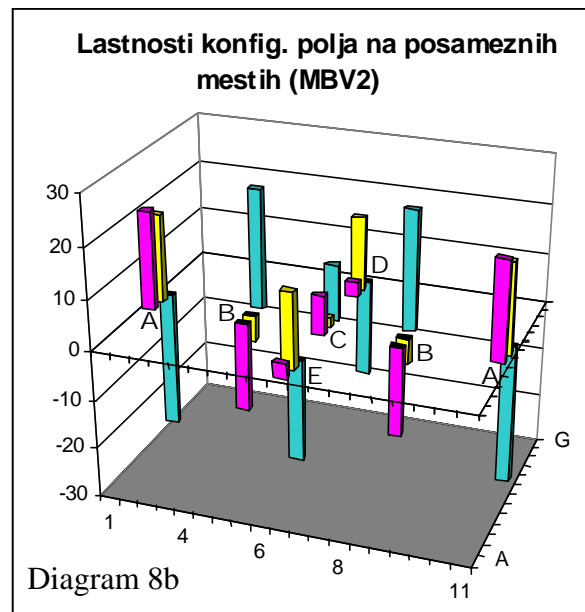
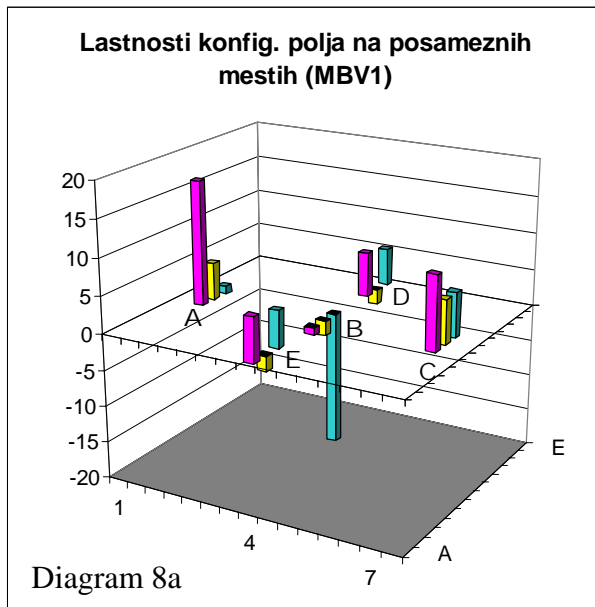


Tudi pri MBV2 so rezultati pokazali, da je polje na področju glave drugačno kot polje po ostalem delu ležišča. V nekaterih parametrih je polje različno na vseh opazovanih točkah, zlasti na robovih ležišča. Tudi tu se ponekod učinki tega polja na parametre spreminjajo zelo linearno vzdolž ležišča (naprimer svetilnost kolobarjev, žarkovna širina v nekaterih kolobarjih, radialni naklon žarkov). Za primerjavo z MBV1 glej diagrame 3b, 4b, 5b in 6b.



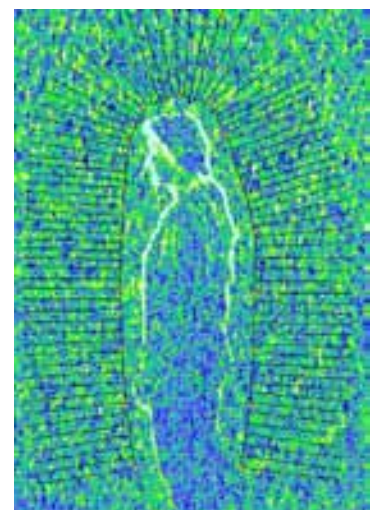
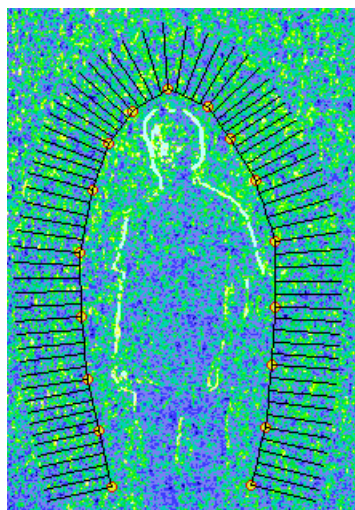
V splošnem kaže polje MBV2 večjo razliko napram kontroli kot polje MBV1 (glej diagrama 7a in 7b – indeks razlike). Za ocenitev vpliva konfiguracijskih polj (MBV1 in MBV2) na kvaliteto spanja smo opravili analizo vpliva na tri lastnosti polja, za katere smatramo, da so pomembni pri kvaliteti stanja, to so *koherenca*, *urejenost* in *razgibanost* polja. Ta vpliv smo razbrali iz rezultatov za elektrofotografske parametre. Na področju glave je tako polje pri obeh konfiguracijah koherentno in urejeno, pri konfiguraciji MBV1 ostane polje približno enako razgibano, pri MBV2 pa je razgibanost manjša (glej diagrama 8a in 8b). Manjša razgibanost na področju glave je za kvaliteto spanja pomembna, ker mora glava biti v polju, ki je ustrezno umirjeno. Na področju telesa se ti vplivi spreminjajo, vendar so ugodnejši pri konfiguraciji MBV2. Tu se v osrednjem delu pojavljajo tudi mesta z večjo razgibanostjo, kar pa na drugih delih telesa z blago stimulacijo pomaga pri revitalizaciji, če ta

vpliv ni premočan. Ob straneh je polje spet bolj umirjeno, tako da si lahko telo med spanjem samo izbere primeren položaj.



DIFERENCIALNA KONTRASTNA FOTOGRAFIJA

S to metodo smo opazovali jakost fluktuacij na posameznih delih slik ter podobnost struktur od področja bliže telesu navzen, in sicer pri pogledu od spredaj in pri pogledu od strani. Področje okrog telesa, kjer je bila analiza opravljena, je prikazano na slikah 1a in 1b (samo področje telesa je izključeno iz analize, saj zaradi majhnih premikov lahko pride do lažnih efektov – glej npr. svetel rob na mejah telesa kot posledica tega). Jakost fluktuacij je za slikovni prikaz barvno kodirana, tako da so šibkejše fluktuacije prikazane v odtenkih modre barve, močnejše pa v odtenkih zelene in naprej proti rumeni (pri posamezni barvi svetlejši odtenek



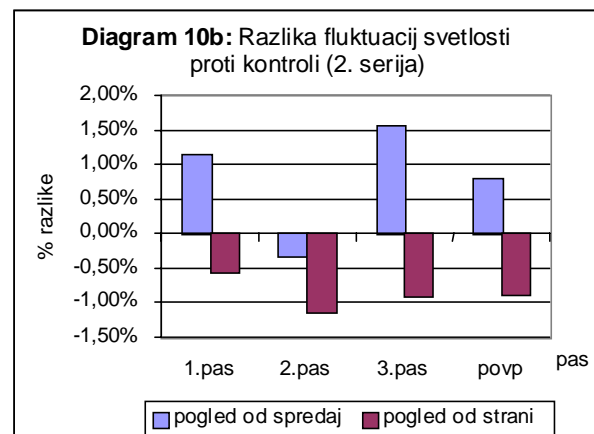
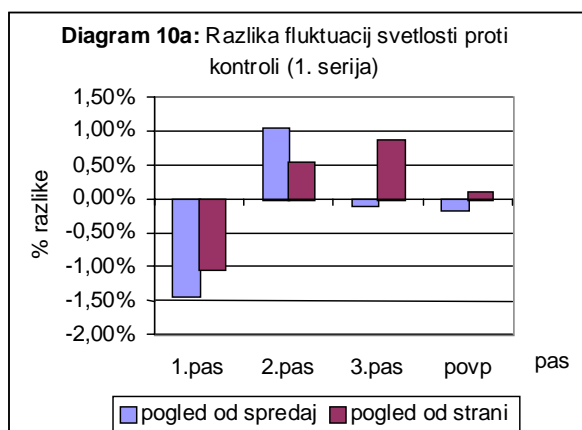
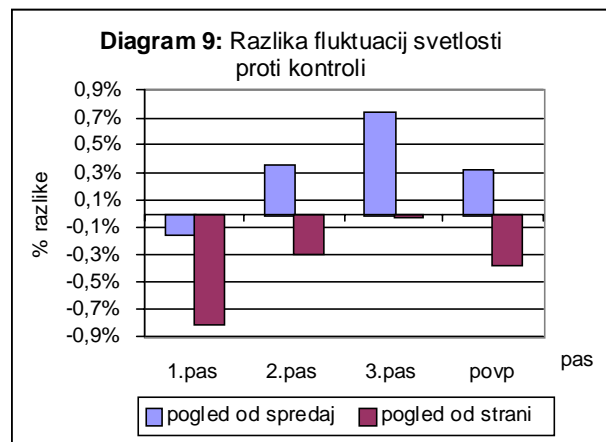
Sliki 1a in 1b: Barvno kodirana DKF slika jakosti svetlobnih fluktuacij okrog telesa: a) pogled od spredaj (levo) in b) pogled od strani (desno)

pomeni močnejšo fluktuacijo). Večja vsebnost modre barve v celotni sliki tako pomeni manjšo raven fluktuacij, večja vsebnost zelene pa večjo.

Na splošno so rezultati pokazali na različno dogajanje v biopolju človeka pri pogledu od spredaj oziroma pri pogledu od strani. Razliko si lahko razložimo, če upoštevamo, kar je znanega o strukturi človekovega biopolja (tu se lahko naslonimo le na pričevanja posebej občutljivih ljudi in znanja, ki so se postopoma zbrala predvsem na tej podlagi). Pogled od spredaj nam tako pove predvsem nekaj o splošnem stanju človekovega biopolja, saj ob njegovih straneh ni kakšnih posebnih struktur v njem. Pred in za telesom pa se v človekovem biopolju nahajajo posebni energijski vrtinci, ki imajo lahko svoj dinamiko. Zato ne preseneča, če dobimo pri enem oziroma drugem pogledu različne rezultate.

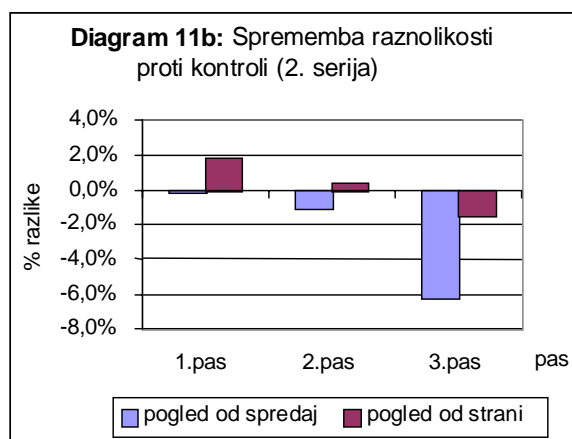
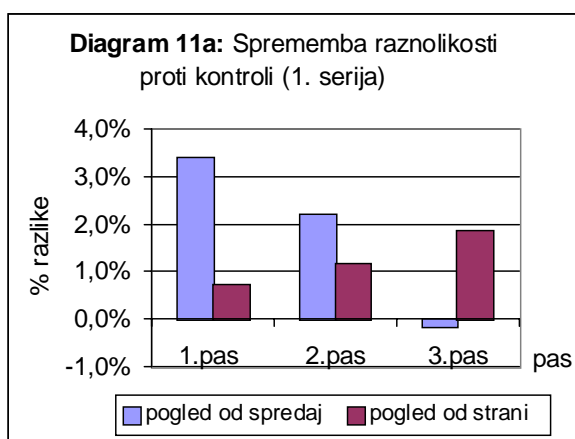
Konfiguracija MBV1

Pri vložku MBV1 je bila sprememba v nivoju svetlobnih fluktuacij zelo odvisna od oddaljenosti od telesa. Svetlobne fluktuacije smo analizirali v treh pasovih, in sicer približno na oddaljenostih 5-15 cm, 15-25 cm in 25-35 cm. Pri pogledu od spredaj je bil povprečni nivo fluktuacij v pasu ob telesu praktično nespremenjen glede na kontrolo (glej diagram 9), potem pa se je z oddaljevanjem razlika povečevala zelo linearno (fluktuacije pri MBV2 so bile večje od fluktuacij pri kontroli). Pri pogledu od strani se je razlika spet spreminjala praktično linearno, le da je v tem primeru bila največja v pasu ob telesu (fluktuacije pri MBV2 so bile manjše od fluktuacij pri kontroli), v zadnjem pasu pa je praktično ni bilo več.



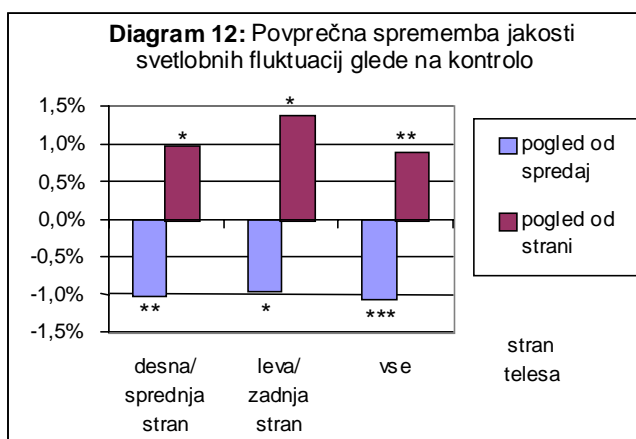
Časovno sta bili opravljene dve seriji meritev, ko je oseba ležala na enem in na drugem jogiju. Iz rezultatov za prvo serijo vidimo (glej diagram 10a), da se je razlika v fluktuacijah približno enako obnašala tako ob strani telesa kot spredaj in zadaj, in sicer je bila manjša v prvem pasu, večja v drugem pasu, v tretjem pa je ostala večja pred in za telesom in praktično enaka ob straneh. V drugi seriji (glej diagram 10b) pa so bile fluktuacije pri MBV1 pred in za telesom v vseh pasovih manjše, ob straneh telesa pa v prvem in tretjem pasu večje.

Raznolikost struktur smo analizirali v istih pasovih okrog telesa, kot smo analizirali samo jakost fluktuacij. V prvi seriji meritev je bila raznolikost po ležanju na jogiju MBV1 večja kot pri kontroli, s tem da se ob straneh telesa razlika napram kontroli zmanjševala z oddaljevanjem od telesa, pred in za telesom pa je z oddaljevanjem naraščala (glej sliko 11a). V drugi seriji meritev je postala raznolikost ob straneh telesa po ležanju na MBV1 manjša od kontrole (ohranil se je trend spreminjanja razlike, najmanjša je bila v 1. pasu in največja v zadnjem, glej diagram 11b). Pred in za telesom pa je bila razlika raznolikosti pozitivna v 1. pasu, zanemarljiva v srednjem in negativna v zadnjem pasu.



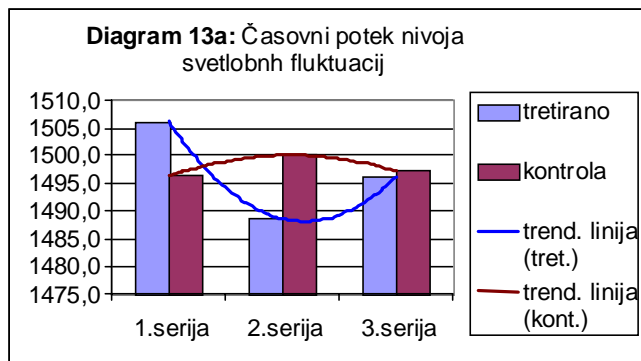
Konfiguracija MBV2

Pri vložku MBV2 se je pokazalo, da se je nivo svetlobnih fluktuacij ob straneh telesa zmanjšal (pogled od spredaj), medtem ko se je nivo teh fluktuacij pred in za telesom povečal (pogled od strani), in sicer enakomerno ne glede na oddaljenost od telesa. Spremembe so prikazane na diagram 12.

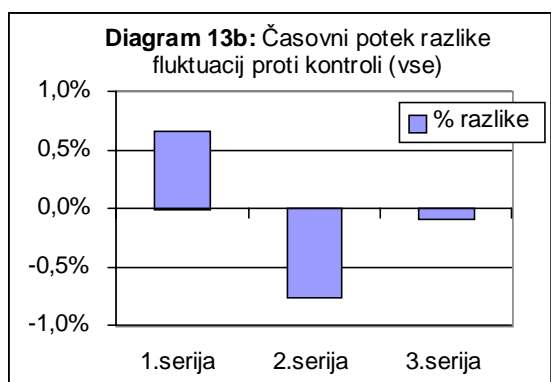


Ti rezultati kažejo, da se je dinamika v biopolju spredaj in zadaj, kjer se sicer nahajajo že menjeni energijski vrtinci, očitno povečala, medtem ko se splošno stanje biopolja umirilo.

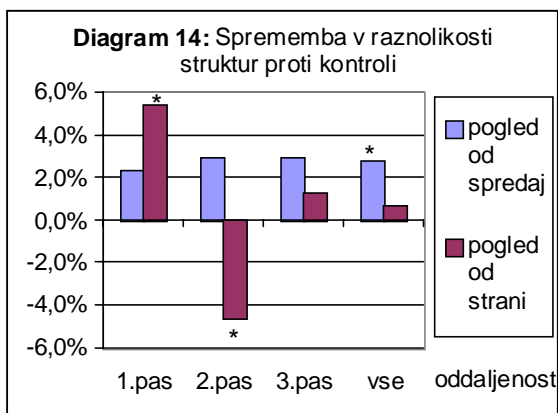
Iz časovnega spreminjanja razlike fluktuacij med ležanjem na MBV2 in kontrolnim jogijem (opravljene so bile so bile tri serije meritev) - glej diagrama 13a in 13b - lahko sklepamo na samo dinamiko prilagajanja novemu vložku. Najprej se je nivo fluktuacij pri MBV2 dvignil, kar si



lahko razlagamo kot določeno vzbujenje, ki je nastalo v biopolju človeka, saj je bil to zanj nov vpliv, ki ga še ni bil vajen. Po drugi seriji se je nivo fluktuacij pri MBV2 zmanjšal, kar kaže na ugodno prilagoditev na vpliv MBV2, medtem ko ostaja nivo fluktuacij pri ležanju na kontrolnem jogiju ves čas približno konstanten. Pri tretji seriji je se razlika izenači, kar pa si lahko razlagamo kot kumulativni učinek večkratnega ležanja, saj vplivi predhodnih ležanj ne izginejo takoj, ampak se njihov vpliv akumulira.



Analiza raznolikosti struktur je pokazala (glej diagram 14), da so stranske strukture (pogled od spredaj) po ležanju na MBV2 v vseh pasovih okrog telesa bolj raznolike, medtem ko so strukture spredaj in zadaj (pogled od strani) bolj raznolike v pasu, najbližje telesu, manj raznolike v srednjem pasu in enako raznolike v najbolj oddaljenem pasu. To kaže na različno strukturiranost dogajanja na posameznih oddaljenostih spredaj in zadaj in na bolj konstantno dogajanje v bolj homogenem delu biopolja ob straneh.



BIOLOŠKI SENZORNI SISTEM

Skupno: Naši dosedanje izkušnje kažejo, da biološki senzorni sistem reagira predvsem na magnetna polja, vendar pa se je tudi v pričujočih testih različnih konfiguracij pokazalo, da je v določenih primerih konfiguracija skupaj z magnetnim poljem izzvala učinek včasih tudi takrat, ko ga samo magnetno polje ni (ker je bilo prešibko). To kaže na precejšnjo vlogo konfiguracijskega polja, ki ga daje sama konfiguracija.

Konfiguracija MBV1. Slika 2 prikazuje položaj testirnih točk na vzorcu prešitja, rezultati testov pa so prikazani na diagramu 15. Rezultati so pokazali, da so bili ugodni učinki (v smislu zmanjševanja stresnega odgovora organizma) le takrat, ko so bile rastline v položaju A (19% boljše rast kalic od kontrole; $p < 0.001$) in C (17% boljše rast kalic od kontrole; $p < 0.001$). Pozitiven učinek pri glavi se je obdržal deloma tudi na 10 cm oddaljenosti od žimnice na položaju A (8% boljše rast kalic od kontrole; $p < 0.05$).

Slika 2: testirna mesta na jogiju s konfiguracijo MBV1.

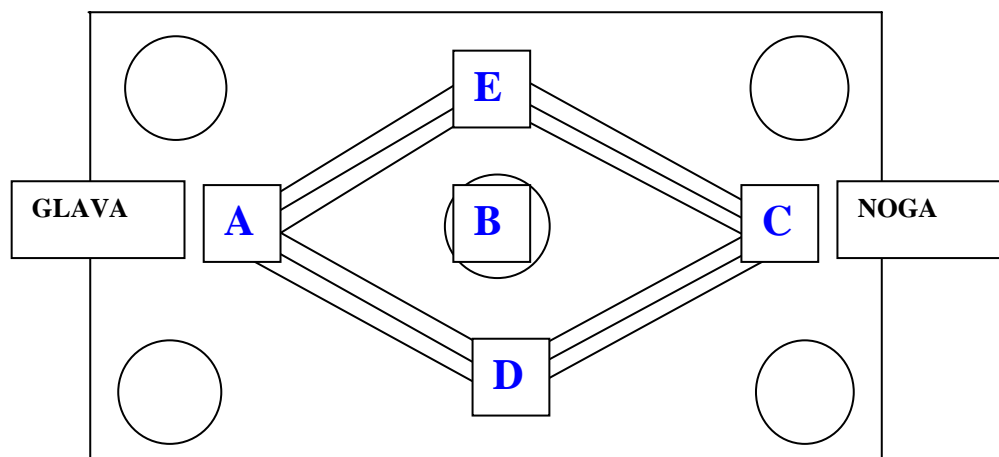
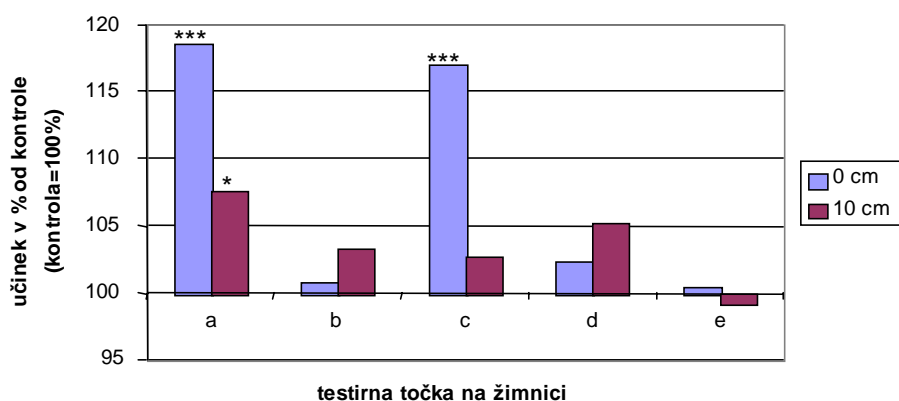
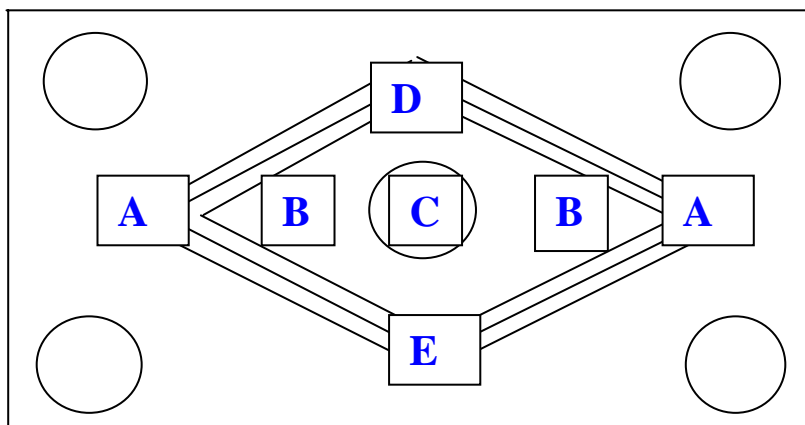


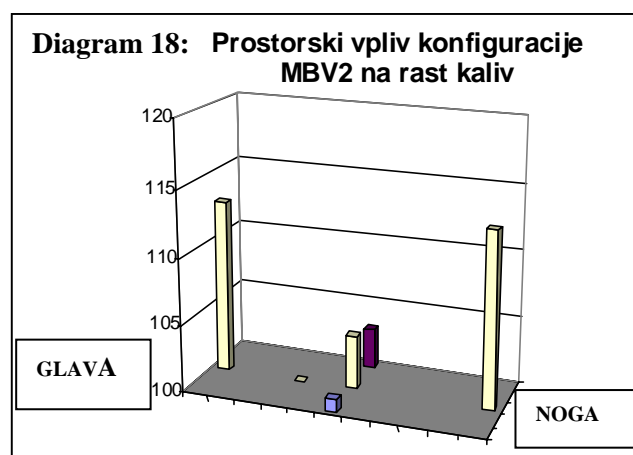
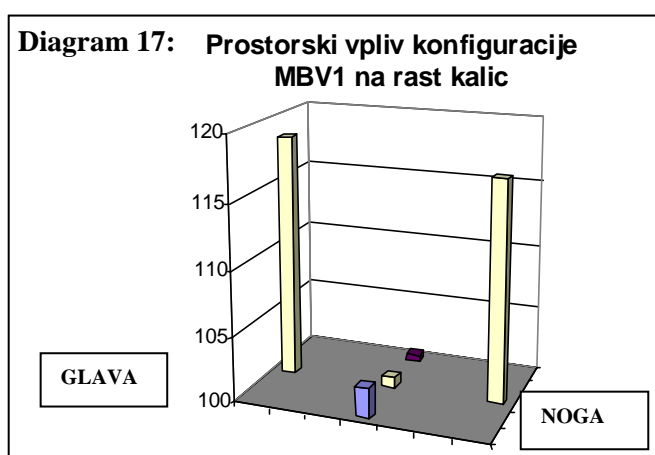
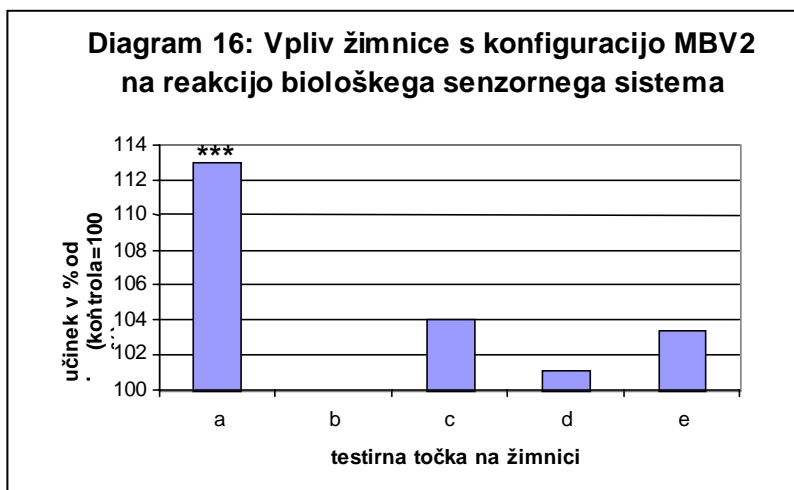
Diagram 15: Vpliv žimnice s konfiguracijo MBV1 na reakcijo biološkega senzornega sistema



Konfiguracija MBV2. Slika 3 prikazuje položaj testirnih točk na vzorcu prešitja, rezultati testov pa so prikazani na diagramu 16. Ker je ta konfiguracija simetrična, ni pomembno, na kateri strani je glava. To je s praktičnega vidika bolj ugodno, reakcijo biološkega senzornega sistema pa smo opazovali na točkah samo do polovice žimnice, saj smo smatrali, da je druga polovica enaka. Rezultati so pokazali, da so bili ugodni učinki (v smislu zmanjševanja stresnega odgovora organizma) le takrat, ko so bile rastline v položaju A (13% boljša rast kalic od kontrole; $p < 0.001$), v ostalih položajih je bila rast še vedno rahlo stimulatívna, a ne statistično signifikantno. Enako velja za razdaljo na 10 cm. Na prvi pogled je ta konfiguracija slabša od prejšnje, vendar moramo upoštevati dvoje. Biološki senzorni sistem večinoma reagira na magnetno polje, za katerega pa je bolje, da med spanjem ni premočno. Drugič, v položaju točke A se je pokazalo, da ni bilo pomembno samo magnetno polje, pač se je pokazal tudi učinek konfiguracijskega polja in ker je konfiguracija simetrična, velja rezultat tako za noge kot za glavo. Nekoliko več učinka je bilo tudi v središču žimnice za razliko od prejšnje konfiguracije. Za dejanski vpliv konfiguracijskega polja je potrebno pogledati tudi rezultate drugih metod. Omenjeni senzorni sistem je predvsem pokazal, da je magnetno polje šibkejše od tistega pri konfiguraciji MBV1, nekoliko močnejši pa je vpliv konfiguracijskega polja. Kadar je magnetno polje močnejše, le to prevlada nad konfiguracijskim in ga uporabljeni senzorni sistem ne more dobro zaznati; v tem je tudi razlog za navidezno večje učinke pri glavi in nogah pri konfiguraciji MBV1. Pregledno prostorsko sliko rezultatov in primerjavo med obema tipoma konfiguracije prikazujeta diagrama 17 in 18.

Slika 3: testirna mesta na novi predlagani konfiguraciji žimnice JOGI (položaj magnetnih ploščic in energijskih vložkov glej Foto-2, Priloga 2).





ZAKLJUČEK

Če povzamemo raziskave na MBV1 in MBV2, pridemo do naslednjih ugotovitev. Preliminarne raziskave na ljudeh potrjujejo že kratkoročno učinkovitost nove konfiguracije, tako da se spremeni biopolje človeka že po 5 minutah, prav tako pa vprašalnik pilotskih testov na ljudeh pokaže v splošnem dobrodejen vpliv. Maloštevilne negativne rezultate glede na poznane reakcije na energetske zdravilne posege pripisujemo začetni disharmonični interakciji med zdravilnim konfiguracijskim poljem spalne prevleke in ne povsem zdravim biopoljem človeka.

Biološki testi, ki zaznavajo predvsem magnetno komponento konfiguracijskega polja, so pokazali, da deluje konfiguracija močno predvsem na glavo, kar so potrdili tudi drugi, povsem neodvisni testi. Ti testi so pokazali nekoliko močnejši vpliv MBV1, ker ima ta konfiguracija vgrajene magnetne trakove, pri katerih magnetno polje počasneje pada z oddaljenostjo (trakovi, uporabljeni pri MBV2 imajo tik ob ploskvi močnejše polje, ki pa

hitreje upada, tako da je na višini nekaj cm, kolikor je tudi razdalja od vložka do površine jogija že precej šibkejše). Razlog, da smo se odločili za šibkejše magnetno polje pri MBV2 je v tem, da bi bilo lahko po naših dosedanjih izkušnjah magnetno polje pri MBV1 preveč dražeče za bolj občutljive ljudi.

Elektrografija pokaže raznolikost *K*-polja, kar je pozitivno, saj potrebuje človek različne vplive tekom noči in v različnih fazah spanja. Predvsem pa pokaže, da je *K*-polje nad jogijem s podlogo definitivno različno od polja nad kontrolnim jogijem. Poleg tega pa je pomembno, da kvalitativna analiza *K*-polja pokaže umirjevalne vplive v glavini regiji, kjer so spalni centri, ter vitalizirajoče in informacijsko bogate vplive nižje po telesu.