

## PODUDARNOST ODREĐENIH BOJA I OKUSA

*promišljanja kroz prizmu fenomena sinestezije i mediteranske  
simbolike boje i okusa*

CERTAIN COLOURS MATCH WITH CERTAIN TASTES  
*seen through a prism of phenomena of synesthesia and symbol-  
ism of Mediterranean colours and tastes*

Eduard Pavlović<sup>1</sup>, Armin Štuk<sup>2</sup>

### SUMMARY

Connection between colour and taste with human mental state has been since human world autocracy. There is the certain symbolism in that situation. The aim of this investigation was to find the relationship of certain chromatic colours with certain quality of tastes, but the general phenomena of synesthesia and the symbolism of Mediterranean were involved in that relationship. One group of schizophrenic patients from Rijeka and one group of healthy individuals from Rijeka were included in this investigation. Specific questionnaire with four chromatic colours (3 elementary: red, blue and yellow and 1 secondary-green) has been used in this research. There is the certain accordance between these groups relating to red and sweet i.e. blue and salty, but there is less difference due to green and certain quality of taste (schizophrenic patients preferred green and acid and healthy individuals preferred green and bitter). There is difference according to yellow and certain sense of taste : schizophrenic patients connected yellow with acid, bitter and sweet , but healthy individuals mostly connected yellow with acid. The strong connection between red and sweet i.e. blue and salty was general conclusion of this research. The connection be-

1 Institution: Psihijatrijska klinika Rijeka, Rijeka; Correspondence: Doc. dr. sc. Eduard Pavlović Ulica Velog Jože 5, 51410 Opatija, E-mail: edopav@excite.com

2 Armin Štuk, kapetan duge plovidbe

tween blue and salty could be result of consciousness of live at the Adriatic coast i.e. in Mediterranean. The advice after this investigation is: to extend this research at Middle Europe according to maybe experience of synesthesia and to avoid limitation and general conclusions.

**Key words:** colour, taste, synesthesia, symbolism, Mediterranean

## UVOD

Osjet je psihički doživljaj koji nastaje podražajem jednog od osjetnih organa odn. osjetila ili čula su osjetni ili senzorni organi koji služe primanju specifičnih podražaja i nastanku osjeta. Postoji pet osjeta: vid, sluh, njuh, okus i opip.

Glavna čula su: oko, uho, nos, jezik i koža.

## VID

Vid je osjeti i percepcije koje nastaju posredstvom vidnog organa odn. vid je opažanje svjetla optičkim aparatom oka tj. vidu je organ oko-pomoću kojega se primjećuje, razaznaje svjetlo, boje, oblici i udaljenosti.

## FIZIOLOGIJA VIDA

Adekvatan podražaj za vidne percepcije jesu svjetlosni valovi (tj. elektromagnetski valovi u području dužina između 400 i 800 nanometara), koji, potekavši iz svjetlosnog izvora ili odbijeni s površine osvijetljenih predmeta, prođu kroz dioptrički aparat oka, podraže osjetne stanice mrežnice (tzv. čunjiće i štapiće), a zatim posredstvom vidnog živca uzbude vidne centre u mozgu. Minimalna količina energije potrebna da izazove vidni osjet iznosi  $10^{10}$  erga; pri tom mora najmanje 10 osjetnih stanica u mrežnici biti aktivirano jednim kvantom svjetlosti.

## OKUS

Okus je osjet koji nastaje podraživanjem okusnih receptora koji su najvećim dijelom smješteni na jeziku, odn. organ okusa (organon gustus) vezan je na jezik, tj. pojedinim djelovima jezika razlikujemo četiri osnovne okusne kvalitete: slano, kiselo, slatko i gorko. Poradi toga je okus i osjećaj koji jelo izaziva u ustima.

## FIZIOLOGIJA OKUSA

Okusna inervacija jezika ide preko devetog moždanog živca (n. glossopharyngeus), kao i preko ogranaka tri geminusa (n. lingvalis), koji prima okusne niti od grane facijalisa (chorda tympani). Osjetnu inervaciju dobiva jezik u stražnjem dijelu od n. glosofaringeusa, a u prednjem od lingvalisa. Okus ima razne kvalitete: slatko, gorko, kiselo, slano, ljuto, bljutavo itd.

Slatko se osjeća prednjim dijelom jezika; gorko predjelom ograđenih papila - smještene ispred terminalne brazde; kiselo, ljuto predjelom lisnatih papila-leže ispred nepčanog luka uz lateralni rub jezika.

Psihofizičko ispitivanje okusa izazvanog istovremenim djelovanjem okusnih otopina (otopine HCl i natrium saharina) i električne struje dobivali su se okusi od kiselog do gorkog odn. gorko-slatkog. [1]

## SIMBOLIKA OKUSA

Prema hrvatskom pojmovniku (Rječnik hrvatskog ili srpskog jezika, XIX-XX st. ) razne kvalitete okusa , uglavnom, simboliziraju slijedeće:

**Gorko** - Gorko u prenesnom smislu se nerijetko povezuje za tugu, žalost, nesreću.

**Kiselo** - Kiselo u metaforičkom smislu se često povezuje za neugodu.

**Slano** - Slano se skoro uvijek (ili najčešće) vezuje za morsku slanost.

**Slatko** Slatko se skoro uvijek (ili najčešće) vezuje za dragost, slast.

## BOJA

Boja je osjećaj koji u oku stvara svjetlost emitirana iz nekog izvora ili reflektirana od površine nekog tijela. [2]

Boja nije svojstvo materijala. Vanjski je svijet bezbojan, sastoji se od bezbojne materije i energije; posjeduje određenu sposobnost apsorpcije elektromagnetskih valova. Boja dakle postoji samo kao osjet(tj. kao doživljaj) promatrača.

## DJELOVANJE BOJA

Poznata su tri osnovna djelovanja boja: fizičko, fiziološko i psihološko djelovanje boja. [3,4]

### FIZIČKO DJELOVANJE BOJA

Znanstveno je ustanovljeno da se fizičko djelovanje boja na čovjeka uglavnom očituje kroz tri različite dimenzije-ton ili nijansa, svjetlinu i zasićenost boje.

### FIZIOLOŠKO DJELOVANJE BOJA

Čovjek kao izrazito vizualno biće u svom življenju izravno ovisi o svjetlu boja, koje su u biti raspršena sunčeva svjetlost, dakle, osnovna životna energija. Fiziološko djelovanje boja na čovjeka posljedica je podražaja očnog živca.

### PSIHOLOŠKO DJELOVANJE BOJA

Veza između boja i duševnog stanja u čovjeka evidentna je otkako čovjek kao razumno biće vlada svijetom. Čovjek je oduvijek svoje osjećaje potcrtavao, označavao ili naglašavao bojom; čovjek je vrlo rano započeo upotrebljavati boje za ukrašavanje svog tijela i predmeta svakodnevne upotrebe.

### SIMBOLIKA BOJE

Crvena boja je bila jedna od najcjenjenijih boja još u različitim neolitičkim i eneolitičkim kulturama na Balkanu i Južnoj Italiji.

Hram Sedam svjetala zemlje u Babilonu je imao 7 terasa u raznim bojama. Vjerojatno su te boje odgovarale planetima i nebeskim tijelima: zlato (Sunce), srebro (Mjesec), narančasto (Jupiter), modro (Merkur), crveno (Mars), crno (Saturn), bijelo (Venera).

U Egiptu, napose u dinastičko doba, boja dobiva svestranu uporabu (bojanje sarkofaga, tkanine, kipova). Najomiljenija kombinacija boja je bila crvena, žuta i crna.



Feničani su spravljali purpurnu boju, a Asirci su preferirali žuto modre kombinacije.

Perzijancima je modra boja bila najomiljenija, a u Starom Rimu su postojale i specijalizirane tvornice za dobivanje pojedinih boja poput modre u Puteoliju.

U ranom srednjem vijeku boje se uglavnom odnose na raspoloženje. U kasnom srednjem vijeku razvio se čitav sustav "govora boja": bijelo (nevinost), crveno (ljubav, radost, stid, grijeh), modro (vjernost, postojanost, umjerenost), žuto (zavist), zeleno (nada). [5] U srednjem vijeku čak su postojale i staleške boje: bijelo za knezove, sivo i crno za seljake, a crveno za ratnike. U kršćanskoj ikonografiji Nebo je sačinjeno od plave i bijele boje kojima se nerijetko sučeljavaju crvena i zelena boje Zemlje.

U hrvatskom pojmovniku boja: zeleno simbolizira svježinu, ali i nezrelost, pak i nadu; plavo personificira harmoniju, ozbiljnost, ali i poštenost; žuto uprizzoruje svjetlost, zrelost, ali i izmučenost-bolest; crveno simbolizira životnost, sram, ali i rat.

### SINESTEZIJA

Sinestezija (Synesthesia) je pojava da adekvatnim podražajem jednog osjetnog organa dolazi ne samo do adekvatnog osjeta već i do drugog potpuno neadekvatnog.

Tako npr. za *audition coloree* je karakteristično da se uz određeni ton javi i osjet boje. Na sličan način javlja se i povezanost osjeta vida s osjetom okusa ili mirisa, pa se govori o *olfaction coloree*. Sinestezije se mogu javljati u zdravih ljudi, no mnogo češće su u nekih psihičkih poremećaja. Katkada se nazivaju i sekundarnim senzacijama.

Ustvari sinestezija je istodobno doživljavanje dvaju modaliteta osjeta, iako je podražen samo jedan osjetni organ. [6,7]

U slične sinestetičkim doživljajima spadaju i pojave koje svakodnevno iskazujemo kao npr. "topao prijem", "gorka istina", "svjetla budućnost", "visoki ili duboki tonovi" i sl. Stoga sa sinestezijom donekle ima sličnosti i konotativno značenje riječi koje se ispituje pomoću semantičkog diferencijala.

## POJAM

Ime "sinesteziija" izravno potječe iz starogrčkog (syn-zajedno, skupa i aisthesis-osjet, osjećaj, senzacija), što znači "udruga osjeta". Sinesteziija je skupina ("kompleks") relativno poligenih stanja-okolnosti, koji se ne mogu svesti na jedan tip. Stoga postoje mnoge diferentne forme sinesteziije, kao i različiti individualni iskazi sinesteziije. [8]

Fotizam (Photism) je vizuelno iskustvo specifične boje-npr. da svaki broj stvara svoj fotizam. [9]

## ETIOLOGIJA

Poligenetska priroda sinesteziije ukazuje da se sinesteziija nasljeđuje po autosomnom dominantnom tipu. Drži se da je jedan od zajedničkih faktora svih oblika sinesteziije X-linked dominant i da bi on mogao biti "trigger factor". [10]

Grossenbacher (2001) pretpostavlja da je sinesteziija abnormalna podražajno-povratna aktivnost mnogih osjetilnih područja moždane kore-poput onog u gornjem temporalnom sulku. Isti istraživač smatra da je u sinesteziiji normalna inhibicija podražajno-povratne aktivnosti reducirana omogućavajući ranije aktiviranje podražano-povratnih signala putem posebno združenih područja. [10]

Cytowic(1995, 1997) pretpostavlja da sinesteziiju stvara kortikalna ishemija -posebice na lijevoj strani. [8, 11]

## TIPOVI

Postoji različiti tipovi sinesteziije. Od tipova sinestetike obojenosti najpoznatiji su: "obojena muzika", "obojena pisma", "obojeni brojevi", "obojeni miris", "obojeni okus". Isto tako poznati su i "obojeni dodir", "obojeni orgazmi", "dodirni miris", "čujni okus", "čujni miris" itd. [10, 12, 13]

## EPIDEMIOLOGIJA

Prema grubim procjenama samo jedna od 25 tisuća osoba ima sinestetika iskustva. Toga je više među ženama - prema nekim istraživanjima čak preko 70%. Postotak sinesteziije u općoj populaciji varira u

odnosu na tip sinestezije: od 1 na 500 stanovnika glede "obojenog pisma" do 1 na 3.000 glede "obojene muzike" ili 1 na 15.000 stanovnika glede "okusnog dodira". Mnoge studije su, podosta neuspješno, pokušale dokazati da se sinestezija može naučiti. [8, 11]

## MEDITERAN

### POJAM

Bez puno razmišljanja ovim terminom se prvenstveno misli na prostore Italije, Grčke, Španjolske, Portugala, Francuske, Hrvatske i Albanije. Ali pod tim terminom podrazumjevaju se i prostori Cipra, Malte, Turske, Sirije, Libanona, Izraela, Irana, Egipta, Libije, Tunisa, Alžira i Maroka. [14]

### POLOŽAJ

Okosnicu Mediterana čini Mediteransko ili Sredozemno more. Ono se preko Gibraltarskog prolaza vezuju sa Atlanskim oceanom, a preko Sueskog kanala sa Crvenim morem, dok ga Bosporski tjesnac povezuje sa Crnim morem.

### POVIJEST

Povijest Mediterana su stvarali Feničani, Stari Egipćani, Etrušćani, Stari Grci, Kartežani, Stari Rimljani, Arapi i Normani. Na Mediteranu su se začele tri najveće monoteističke religije: judeizam, kršćanstvo i islam. Stoga je danas Mediteran paleta naroda i kultura.

### BOJE MEDITERANA

Unatoč nebrojenog bogastva boja i raznolikih oblika. Mediteranom dominiraju četiri boje/oblika: bijele kuće, crveni krovovi, plavo more i zelenilo makije i smrekovine. [15] Ovome bi se moglo prigovoriti određena nekreativnost. Ipak, svaki narod ili svaka kultura gledala je svemu tome dati svoj mali prilog različnosti-poraditi na jednoj višoj sintezi u duhu Prometeja: javljati se posvuda različit i sličan u isto vrijeme. [16]



## OKUSI MEDITERANA

Unatoč raznolikog okusa i bogastva hrane Mediteranom dominiraju četiri vrste okusa/hrane: ribe na gradele, maslinovo ulje, češnjak i petrisimul. Ovome bi se mogla prigovoriti određena tromost i pasivnost kuhanja -kuhanje istih jela na iste, navodno od pamtivijeka, provjerene načine. Ipak, svaki narod ili svaka kultura gledala je i svemu tome dati svoj mali obol različnosti. [17]

## CILJ

Obzirom da je sinestezija izuzetno rijedak fenomen, pokušala se ustvrditi

podudarnost 4 kromatske boje spektra boja (3 temeljne -osnovne-primarne: crvena, plava i žuta i 1 izvedena-sekundarna: zelena) i 4 različite kvalitete -razine okusa- lepeze okusa okusa (slatko, kiselo, slano i gorko). [18] Isto tako pokušalo se boje i okuse promišljati (komentirati) i kroz prizmu mediteranske/hrvatske simbolike, jer simboli nisu samo slučajni izrazi mašte već i povijesno ili kulturološki značajni tragovi "potisnutih"bioloških situacija. [19]

## METODE

Analizirana je skupina riječkih shizofrenih bolesnika (N=20), te uspoređena sa skupinom riječkih zdravih pojedinaca (N=20) slične spolne zastupljenosti (m-10, ž-10), dobi (od 18-45 godina života), prosječne razine obrazovanja (SSS), sličnog bračnog stanja (neoženjen/ neudata) i sličnog nivoa urbaniciteta (grad).

Korišten je za tu namjenu posebno strukturiran upitnik. Svaki ispitanik je trebao gledati u svaku od 4 kromatske boje i zaokružiti jedan od 4 okusa. Ispitivanje je provedeno u uvjetima anonimnosti. Molilo se i u odgovarajuće rubrike upisati spol, dob, naobrazbu i mjesto većeg dijela života i rada.

Podaci su prikazani tabelarno u apsolutnim i relativnim brojevima glede broja i postotka najčešćeg slaganja. Korištena je deskriptivna metoda. Statistički značajna razlika se testirala Hi-kvadrat testom.



## REZULTATI

### DESKRIPTIVNA ANALIZA

Pogledom na Tablicu 1. vidjeti je da je u skupini shizofrenih bolesnika (N=20) podudarnost određenih boja i određene kvalitete okusa najveća između crvena boja-slatko (f-15), što je 75% zastupljenost u segmentu crvena spektra boja, a 47% zastupljenost na razini slatko lepeze okusa.

Boja Colour	Zelena Green		Plava Blue		Žuta Yellow		Crvena Red		Ukupno Total	
Okus Taste	Broj Number	%	Broj Number	%	Broj Number	%	Broj Number	%	Broj Number	%
Gorko Bitter	4	20/27	3	15/20	6	30/40	2	10/13	15	19/100
Kiselo Acid	10	50/52	0	0	6	30/32	3	15/16	19	24/100
Slano Salty	1	5/7	11	55/79	2	10/14	0	0	14	17/100
Slatko Sweet	5	25/15	6	30/19	6	30/19	15	75/47	32	40/100
Ukupno Total	20	100/25	20	100/25	20	100/25	20	100/25	80	100/100

*Tablica 1. Podudarnost 4 određe boje(3 osnovne-plava, žuta i crvena i 1 izvedena-zelena) i 4 osnovne okusne kvalitete (gorko, kiselo, slano i slatko) u shizofrenih bolesnika liječenih na Psihijatrijskoj klinici Rijeka od rujna do prosinca 2002. godine (N=20)*

*Table 1. Certain colours (3 elementary:blue, yellow and red and 1 secondary-green) match with certain tastes (4 senses of taste:bitter, acid, salty and sweet) in schizophrenic patients treated at Psychiatric Clinic in Rijeka in period September-December 2002 (N=20)*

Pogledom na Tablicu 2. uočava se da je u skupini zdravih pojedinaca (N=20) isto tako najveća podudarnost crvena boja-slatko (f-15), što je 75% zastupljenost u segmentu crvena spektra boja, ali i 75% zastupljenost na razini slatko lepeze okusa.

Isto tako i u uzorku shizofrenih bolesnika i u uzorku zdravih pojedinaca dosta je velika podudarnost između plava boja-slano. U shizo-

Boja Colour	Zelena Green		Plava Blue		Žuta Yellow		Crvena Red		Ukupno Total	
Okus Taste	Broj Number	%	Broj Number	%	Broj Number	%	Broj Number	%	Broj Number	%
Gorko Bitter	10	50/52	2	10/11	5	25/26	2	10/11	19	23/100
Kiselost Acid	9	45/36	3	15/12	11	55/40	3	15/12	26	33/100
Slano Salty	1	5/7	12	60/83	2	10/14	0	0	15	19/100
Slatko Sweet	0	0	3	15/15	2	10/10	15	75/75	20	25/100
Ukupno Total	20	100/25	20	100/25	20	100/25	20	100/25	80	100/100

Tablica 2. Podudarnost 4 određene boje (3 osnovne-plava, žuta i crvena i 1 izvedena-zelena) i 4 osnovne okusne kvalitete (gorko, kiselo, slano i slatko) u populaciji zdravih osoba nasumice odabranim među Riječanima u razdoblju studeni-prosinac 2002. godine (N=20)

Table 2. Certain colours (3 elementary:blue, yellow and red and 1 secondary-green) match with certain tastes (4 senses of taste: bitter, acid, salty and sweet) in a group of healthy individuals from Rijeka in period November-December 2002 (N=20)

frenih bolesnika f-11, što iznosi u segmentu plava 55%, a na razini slano 79%, a u zdravih pojedinaca f-12, što iznosi u segmentu plava 60%, a na razini slano 83%.

Nešto manja podudarnost je u oba uzorka glede zelena boja. kiselo, gdje je frekvencija u uzorku shizofrenih 10 (50% u segmentu zelena, 52% na razini kiselo), a u uzorku zdravih pojedinaca 9 (45% u segmentu zelena, 36% na razini kiselo). Inače u uzorku zdravih pojedinaca je nešto veća frekvencija zelena boja-gorko (f-10), što iznosi u segmentu zelena 50%, a na razini gorko 52%.

Izuzetno su zanimljivi podaci glede podudarnosti žuta boja i određena kvaliteta okusa. Tako u uzorku zdravih prevladava žuta boja-kiselo (f-11), što je 55% zastupljenost u segmentu žuta, a 40% na razini kiselo. Naprotiv u uzorku shizofrenih bolesnika jednaka je podudarnost žuta-kiselo, kao i podudarnost žuta-gorko i žuta-slatko (u svakoj

podudarnosti f-6). U tim podudarnostima je jasno i ista zastupljenost u segmentu žuta spektra boja (30%), ali je zamjetna različita zastupljenost na razini lepeze okusa: 40% na razini gorko, 32% na razini kiselo i 19% na razini slatko.

### HI-KVADRAT TEST

Uporabom Hi-kvadrat testa najčešćih frekvencija podudarnost određene boje i određene okusne kvalitete (crvena-slatko, plava-slano, zelena-kiselo i žuta-kiselo) između uzorka shizofrenih bolesnika (N=20) i uzorka zdravih pojedinaca (N=20), uz  $df=3$ , na razini značajnosti od 5% se ne dobije statistički značajna razlika ( $\chi^2-1.35 \chi^2-0.115$ ). Pogledati Tablicu 3.

Boja-okus/ Colour-taste/	Crvena-slatko Red-sweet	Plava-Slano Blue-salty	Zelena-Kiselo Green-acid	Žuta-Kiselo Yellow-acid	Ukupno Total	Statistički znač.razl. Sign.diff. Broj Number
Ispitanici Examinees	Broj Number	Broj Number	Broj Number	Broj Number	Broj Number	Broj Number
Shizofreni Schizophrenics	15	11	10	6	42	$p<0.01$
Zdravi Healty	15	12	9	11	47	
Ukupno Total	30	23	19	17	89	$p>0.05$

Tablica 3. Najčešće podudarnosti određene boje i određene okusne kvalitete u shizofrenih bolesnika (N=20) i u zdravih pojedinaca (N=20)

Table 3. Certain colours often match with certain tastes in the schizophrenic patients (N=20) and the group of healthy individuals (N=20)

### RASPRAVA

Od vremena prvih ljudi ponovo se otkriva značenje pojedinih boja i okusa u prostoru Mediterana. U neolitičkim kulturama Balkana i današnje Južne Italije crvena je bila najcjenjenija, što bi se poklapala sa slatkim u ovom istraživanju. Vatra, crvene boje, crveno meso čini slasnijim-mogao je rano spoznati naš pečinski predak.

Nadalje, plava omiljena boja Starih Perzijanaca ili Rimljana, poklapa se sa slanim u ovom istraživanju. Zar pri tom ne razmišljati o sla-

nosti mora-okosnici svekolikog Mediterana ili pak njegovoj najprisnijoj suradnji s nebom i njegovim najjavama.

Dojam Mediterana daju makija i smrekovina , pridonoseći pikantnosti [20], što se djelomice može vezivati i za rezultate ovog rada gdje se zeleno jako povezuje za kiselo (ljuto).

Čemu ne uvažiti različitosti pri povezivanju žutog , napose u shizofrenih ispitanika, od gorkog, kiselog do slatkog kada su svjetla i boje Mediterana u nekih izuzetnih hrvatskih/mediteranskih slikara - poput Trebotića - ustvari kontrasti žutoga i modroga te zelenog ili crvenog [21], odn. sukobi ili prožimanja žutog (simbola Sunca i zlata)sa modrim (simbola umjerenost) te zelenim (simbola nade) ili crvenim (simbola ljubavi). Pri tome valja pomisliti da u duševno poremećenih poput shizofrenih nema možda više Odisejevog duha nego u zdravih pojedinaца: ne samo pustolovno traženje nego i težnja izići iz kruga stvarnog i simboličnog. [16]

## ZAKLJUČAK

Dosta je općenitog kazano o vidu, boji, okusu, sinesteziji, Mediteranu i njegovoj simbolici. Unatoč svemu, zamjetna je-što pokazuju i rezultati ispitivanja na shizofrenim bolesnicima kao i na zdravim pojedincima - izrazitija sukladnost plave boje i slanog okusa. Ako je u ovom istraživanju mogla biti prisutna i svijest o Mediteranu ipak bi vrijedilo svestranije razmotriti sukladnost boja , napose fenomen sinestezije, tj. vrijedilo bi usporediti Mediteran sa drugim područjima-poput srednjoeuropskog-da se izbjegnju moguća nepotrebna ograničenja i uopćeni zaključci.

## LITERATURA

1. Bujas Z, Ajduković P, Mayer D. Psihofizičko ispitivanje okusa izazvanog istovremenim djelovanjem okusnih otopina i električne struje. Acta biologica 1984;10(1):1-21.
2. Peić M. Pristup likovnom djelu. Zagreb: Školska knjiga, 1971: 115.
3. Crnetić T. Moć boja u oblikovanju vrtnih prostora. Zagreb: Zrinjevac, 1996: 27-31.



4. Šela D. Crtanje, pismo, boje i djelovanje boja. Zagreb: vlastita naklada, 2000.
5. Pavlović Z. Svet boja. Beograd:Turistička štampa, 1977:27.
6. Ramachandran SV, Hubbard ME. Hearing colors, testing shapes. *Sci Amer* 2003; May: 43-9.
7. Barker R. The art of brainstorming. *Business Week* 2002; August 26: 96-7.
8. Cytovic ER. Synesthesia: a union of the senses, 2nd ed. New York:Springer-Verlag, 1997.
9. Dixon JM, Smilek D, Cudahy C, Merikle MP. Five plus two equals yellow. *Nature* 2000;406(27 Yuly):365.
10. Grossenbacher GP, Lovelace TC. Mechanisms of synesthesia: cognitive and physiological constraints. *Trends in cognitive sciences* 2001;January.
11. Cytowic ER. Synesthesia:phenomenology and neuropsychology. *Psyche* 1995;July:2-10.
12. Synesthesia-the mixing of the senses. [www.health-nexus.com/synesthesia](http://www.health-nexus.com/synesthesia) (15. 3. 2003):1-4.
13. Day AD. 35 types of synesthesiae of 537 cases. Ohio: Department of English of Miami University Oxford 2002;16. October.
14. Anonimno. The Mediterranean sea. L. Camilo, 2000:1-8.
15. Anonimno. Tema broja: tri boje antiba. *Kuća still* 2000;Jul-Avgust.
16. Matvejević P. Mediteranske kulturne sinesteze. *Pogledi* 1979;9(2). 121-25.
17. Luketić K. Marčić R, Karlić B: Gustoza đita/putopis po pjatu. *Zarez* 2001(5).
18. Tropan S, gl. ur. Boje. *Dekor* 2000; listopad:9-21.
19. Šipić I. Mediteran: suvremeni izraz europske povijesti. Split: Filozofski fakultet Zadar, 2002:55-60. (Magistarski rad)
20. Miloš F. Nagrađena vina 2001. godine. *Svijet u čaši* 2001;73.
21. Jendrić D. Svjetla i boje Mediterana. *Večernji list* 2003;12. travnja.