

## **Efekti anksioznosti i depresivnosti na prepoznavanje emocionalnih izraza lica**

Tamara Milovanović, Domagoj Švegar, Igor Kardum  
Odsjek za psihologiju Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Rijeci

---

### **Sažetak**

Na uzorku od 58 sudionika odabranih predispitivanjem s obzirom na izraženost crte anksioznosti ispitani su efekti anksioznosti i depresivnosti na uspješnost, učestalost i brzinu prepoznavanja emocionalnih izraza lica. Anksioznost je procijenjena Upitnikom anksioznosti kao stanja i crte ličnosti (STAI), a depresivnost Beckovim inventarom depresivnosti (BDI). Emocionalni su izrazi lica korišteni u istraživanju preuzeti iz baze *The Karolinska Directed Emotional Faces* (KDEF). Korišteno je 70 fotografija emocionalnih izraza lica, od toga 35 lako i 35 teško prepoznatljivih. Zadatak je sudionika bio što brže i točnije prepoznati podražaje prezentirane na ekranu računala. Osobe niskog stanja anksioznosti točnije su prepoznavale lako prepoznatljive emocionalne izraze lica, dok su osobe visokog stanja i crte anksioznosti brže prepoznavale radostan izraz lica. Kada se radi o teško prepoznatljivim emocionalnim izrazima, sudionici visoki na crti anksioznosti sporiji su od nisko anksioznih prilikom davanja odgovora "iznenađenje" te imaju i duže prosječno vrijeme reakcije pri prepoznavanju pozitivnih emocija. Rezultati dobiveni na ekstremnim skupinama sudionika s obzirom na razinu anksioznosti i depresivnosti pokazuju da anksiozne osobe teško prepoznatljive izraze lica češće prepoznaju kao prestrašene, a nisko depresivne osobe kao radosne. Razmotrene su teorijske i kliničke implikacije dobivenih rezultata.

**Ključne riječi:** emocionalni izrazi lica, crta anksioznosti, stanje anksioznosti, depresivnost

---

### **Uvod**

Da bi mogli uspješno komunicirati, ljudi se oslanjaju na različite vrste informacija. Prema evolucijskom gledištu, prepoznavanje izraza lica jedan je od mehanizama koji omogućava stvaranje i održavanje socijalnih kontakata te stoga ima važnu adaptivnu ulogu u rješavanju socijalnih problema. Keltner (2003) navodi tri funkcije zbog kojih su izrazi lica ključni za taj proces. Prvo, osiguravaju informaciju o emocijama i namjerama osobe te o vrsti interakcije s okolinom; drugo, izazivaju emocionalne reakcije kod drugih ljudi, i treće, osiguravaju

---

✉ Domagoj Švegar, Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Sveučilišna avenija 4, 51000 Rijeka. E-pošta: [dsvegar@gmail.com](mailto:dsvegar@gmail.com).

motivaciju za željena socijalna ponašanja, odnosno daju povratnu informaciju o tome koje je ponašanje u određenom trenutku prikladno, a koje ne. Fridlund (1994) npr. smatra da emocionalni izrazi lica služe prvenstveno izražavanju namjere. Oni nas informiraju o tome što će netko tko pokazuje neki emocionalni izraz najvjerojatnije učiniti, a to potvrđuju istraživanja koja govore da je u odsustvu opažача intenzitet emocionalnog izražavanja znatno manji (Blair, 2003).

Iako je prepoznavanje emocionalnih izraza lica naslijeđen, evolucijom oblikovan mehanizam, u toj sposobnosti postoje i izražene interindividualne razlike. Više je čimbenika koji njima doprinose, a među najvažnijima i relativno slabo istraženima jesu trenutna emocionalna stanja osobe, kao i njezine stabilne karakteristike ličnosti koje mogu olakšavati ili otežavati procesiranje emocionalnih informacija iz okoline. Pri tome bi posebno mjesto mogla imati anksioznost, obrambeni mehanizam koji nas štiti od opasnosti, odnosno situacija u kojima nam prijeti gubitak određenih resursa (Marks i Nesse, 1997). Naime, funkcionalna, odnosno evolucijska perspektiva pretpostavlja da se otkriće prijetnje odvija putem ranoga, paralelnog procesiranja perceptivnih mehanizama koji identificiraju prijetnju na osnovi relativno jednostavnih obilježja podražaja (Öhman, 2008). Brza i točna detekcija negativnih emocionalnih informacija je visoko adaptivna jer omogućava informacije o potencijalnoj opasnosti u okolini. Na taj način emocionalno procesiranje regulira usmjeravanje pažnje na najvažnije informacije i inhibira nevažne (Dennis i Chen, 2007). Temeljem tih informacija osoba odlučuje hoće li se suočiti ili pobjeći iz potencijalno opasne i životno ugrožavajuće situacije, a u podlozi te odluke su emocija straha i anksioznost (Barlow, 2002). Neke osobe "igraju na sigurno" te uključuju obrambene mehanizme čak i kada to nije potrebno jer nema realne prijetnje u okolini. Takve se reakcije smatraju nepotrebni i nerazumnima te se mogu nazvati i "iracionalnom anksioznošću" (Öhman, 2008). Mogg i Bradley (1999) navode da je pristranost prema prijetećim podražajima čak i najvažniji kognitivni faktor u etiologiji i održavanju anksioznosti.

Kako bi se ispitalo na koji način anksiozne osobe percipiraju prijetnju, u dosadašnjim su istraživanjima korišteni različiti podražaji, no upravo nam korištenje lica može dati korisne podatke jer ona imaju veću ekološku valjanost od ostalih podražaja (Richards i sur., 2002).

Procesiranje socijalne prijetnje, o čemu na primjer govore lica koja prikazuju emocije ljutnje i straha, ima centralnu adaptivnu vrijednost. Ljuto lice upozorava nas na potencijalne averzivne posljedice, odnosno na agresiju usmjerenu prema nama, a lice koje prikazuje strah neizravno također signalizira prijetnju kojom je izložen netko u našoj blizini i koja je i nama potencijalna opasnost. Treba napomenuti da emocionalni izraz straha odražava i dominantan subjektivni osjećaj prisutan kod anksioznih osoba, što dodatno može povećati uspješnost u prepoznavanju te emocije. U skladu s tim, neka su istraživanja koja su rabila lica kao podražajni materijal dobila rezultate koji upućuju na to da su osobe s izraženijom anksioznošću sklonije usmjeravati i zadržavati pažnju prema ljutim ili

prestrašenim licima. Tako su npr. Richards i sur. (2002) u svom istraživanju sudionicima prezentirali dvosmislene emocionalne izraze koji su bili sastavljeni od dva izraza, pri čemu su kombinirali šest emocija (radost, ljutnja, strah, gađenje, iznenađenje, tuga). Visoko socijalno anksiozni sudionici su češće od nisko anksioznih prepoznavali emociju straha kada su kombinacije lica bile strah-tuga i strah-iznenađenje. Surcinelli, Codispoti, Montebanocci, Rossi i Baldaro (2006) su u svom istraživanju također potvrdili da su visoko anksiozni sudionici uspješniji u prepoznavanju emocionalnog izraza straha od nisko anksiozne skupine, a ima i istraživanja koja nisu pokazala razlike u prepoznavanju emocionalnog izraza straha s obzirom na razinu anksioznosti sudionika (npr. Cooper, Rowe i Penton-Voak, 2008).

Važno je napomenuti da se anksioznost i depresivnost često javljaju u komorbiditetu (Mineka, Watson i Clark, 1998). Na temelju metaanalize Clark (1989) iznosi podatak da više od 57% depresivnih pojedinaca ima i dijagnozu anksioznog poremećaja. Nadalje, istraživanja upućuju na olakšano procesiranje podražaja negativnog sadržaja i kod osoba koje su depresivne (Eich, 1995). Zbog toga je naročito važno razlikovati efekte anksioznosti i depresivnosti na procesiranje emocionalnih podražaja kao što su izrazi lica. Preferencijalno procesiranje podražaja koji su u skladu s trenutnim raspoloženjem kod depresivnih osoba dovodi do veće osjetljivosti na podražaje koji su tužnog sadržaja, što onda dovodi i do njegova uspješnijeg prepoznavanja te češćeg davanja odgovora "tuga" (Gollan, McCloskey, Hoxha i Coccaro, 2010; Milders, Bell, Platt, Serrano i Runcie, 2010). Također, depresivne će osobe otežano procesirati pozitivne podražaje, uključujući i lošije prepoznavanje emocionalnih izraza radosti (Suslow, Junghans i Arolt, 2001). Surguladze i sur. (2004) navode rezultate koji upućuju na pristranost pri prepoznavanju radosnih izraza lica: nedeprativne osobe su uspješnije u prepoznavanju emocije radosti od depresivnih te češće neutralan izraz mijenjaju s emocijom radosti. Ta je razlika pronađena kod emocionalnih izraza slabijeg intenziteta, što se objašnjava time da depresivne osobe imaju poteškoća u prepoznavanju suptilnih promjena na izrazima lica drugih osoba.

Neka istraživanja pokazuju da je u depresivnih osoba narušeno prepoznavanje emocionalnih izraza lica općenito (Asthana, Mandal, Khurana i Haque-Nizamie, 1998; Chepenik, Cornew i Farah, 2007; Persad i Polivy, 1993). Csukly, Czobor, Szily, Takács i Simon (2009) takve rezultate objašnjavaju lošijim funkcioniranjem depresivnih osoba jer u usporedbi s nedeprativnima one na različitim testovima kognitivnih sposobnosti postižu slabije rezultate (Rubinow i Post, 1992). Nadalje, depresivnost može biti stanje u kojem nedostaje motivacije te stoga komorbiditet anksioznosti i depresije može inhibirati selektivnost pažnje koja se kod anksioznih osoba temelji na motivaciji. To ujedno znači da potencijalni efekt komorbiditeta može biti od velike važnosti za istraživanja pristranosti u selekciji pažnje prema prijatnijim. Vjerojatno zbog toga u nekim istraživanjima nije dobivena pristranost u pažnji, što autori objašnjavaju time da je usmjerenost pažnje prema prijetećim

podražajima motivacijsko stanje, a za depresivne je osobe karakterističan manjak motivacije što onda dovodi i do gubitka tog efekta kada su depresivnost i anksioznost u komorbiditetu (Mogg, Bradley i Williams, 1995).

Dakle, cilj je ovoga istraživanja ispitati postoje li razlike u uspješnosti, čestini i brzini prepoznavanja emocionalnih izraza lica s obzirom na razinu anksioznosti i depresivnosti. Očekuje se da će visoko anksiozni sudionici uspješnije, češće i brže prepoznavati izraze straha i ljutnje dok će depresivni pojedinci uspješnije i češće prepoznavati izraze tuge, a manje uspješno i rjeđe emocionalne izraze radosti. Također, pretpostavlja se da će visoko anksiozne osobe biti uspješnije u prepoznavanju emocije straha i ljutnje i nakon kontrole depresivnosti.

## Metoda

### *Sudionici*

U predistraživanju je sudjelovalo 368 studenata (273 studentice i 95 studenata) Filozofskog fakulteta u Rijeci, u rasponu dobi od 18 do 34 godine ( $M=23.05$ ;  $SD=3.68$ ). U glavnom je dijelu istraživanja sudjelovalo 58 sudionika u rasponu dobi od 18 do 29 godina ( $M=22.38$ ;  $SD=2.98$ ). Kriterij odabira sudionika glavnog dijela istraživanja objašnjen je u postupku.

### *Mjerni instrumenti*

Za ispitivanje anksioznosti korištena je hrvatska verzija *Upitnika anksioznosti kao stanja i crte ličnosti* (STAI; Spielberger, Gorsuch i Lushene, 1970), dok je za ispitivanje depresivnosti korištena hrvatska verzija *Beckove skale depresivnosti* (Beck, Rush, Shaw i Emery, 1979). Kao podražajni materijal korištene su fotografije lica iz baze *Karolinska Directed Emotional Faces* (KDEF; Lundqvist, Flykt i Öhman, 1998).

*Upitnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti* (State-Trait Anxiety Inventory – STAI). Spielbergerova (2000) skala anksioznosti sastoji se od dvije odvojene ljestvice namijenjene utvrđivanju anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti. Ljestvica stanja anksioznosti (S-skala) sadrži 20 tvrdnji kojima se procjenjuje kako se osoba osjeća sada, u ovom trenutku, dok ljestvica anksioznosti kao osobine (O-skala) sadrži 20 tvrdnji kojima se procjenjuje kako se osoba općenito, odnosno uobičajeno osjeća. Zadatak je sudionika da uz svaku tvrdnju zaokruži jedan odgovor na skali od 4 stupnja koji ga najbolje opisuje (za S-ljestvicu: od 1 – *uopće ne* do 4 – *jako*, a za O-ljestvicu: od 1 – *gotovo nikada* do 4 – *gotovo uvijek*).

Stabilnost, određena koeficijentima test-retest pouzdanosti, razmjerno je visoka za O-ljestvicu (oko .76), a niska za S-ljestvicu (oko .33). Unutrašnja konzistentnost utvrđena Cronbachovim alfa-koeficijentima je visoka i iznosi oko .90 (Spielberger, 2000). U ovom je istraživanju unutarnja konzistentnost također bila izrazito visoka i za O-ljestvicu (Cronbach alfa=.97) i za S-ljestvicu (Cronbach alfa=.97).

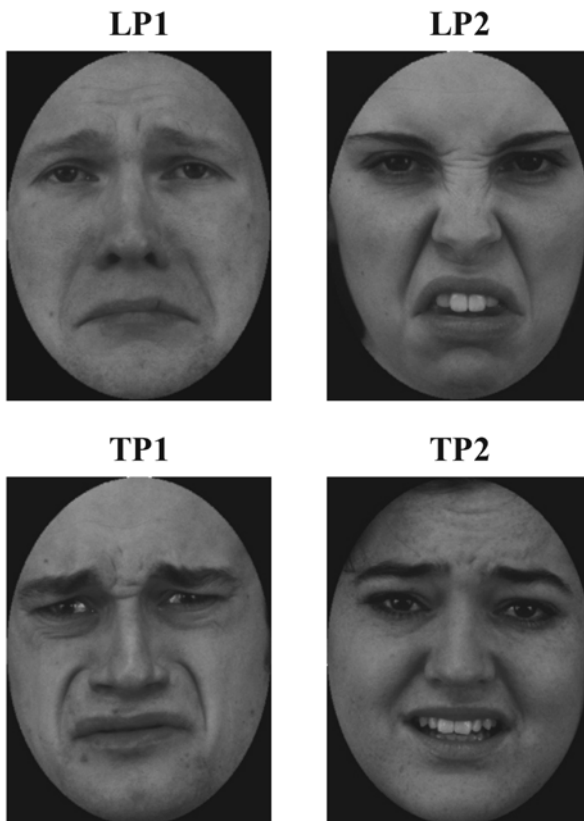
Rezultati na *Upitniku anksioznosti kao stanja i kao crte ličnosti* pokazuju vrlo visoku povezanost ( $r=.74, p<.01$ ) u ovom istraživanju.

*Beckova skala depresivnosti (Beck Depression Inventory – BDI; Beck i sur., 1979; Beck, Steer i Brown, 2009)* sadrži 21 česticu pomoću kojih se procjenjuje težina depresije kod odraslih osoba i adolescenata. Od sudionika se traži da za svaku česticu izabere jedan od ponuđenih odgovora koji se odnosi na vlastito osjećanje i ponašanje u zadnja dva tjedna, uključujući i trenutak ispitivanja. Odgovori se boduju na skali od 4 stupnja (0 – 3). Rezultat u rasponu od 0 do 13 bodova upućuje na odsustvo, odnosno minimalnu razinu depresije; od 14 do 19 smatra se blagom depresijom; od 20 do 28 umjerenom, dok su rezultati iznad 29 u kategoriji teške depresije.

Beck (1979) je izvijestio o Cronbachovu alfa-koeficijentu pouzdanosti od .92 za nehospitalizirane bolesnike u psihijatrijskom uzorku i .93 za neklinički uzorak. I u ovom istraživanju pouzdanost BDI-upitnika bila je izrazito visoka (Cronbach alfa=.93). Također, u ovom istraživanju depresivnost je visoko pozitivno korelirala s anksioznošću kao crtom ( $r=.74, p<.01$ ) i kao stanjem ( $r=.67, p<.01$ ).

*The Karolinska Directed Emotional Faces (KDEF)* baza se sastoji se od ukupno 4900 fotografija ljudskih lica koja izražavaju šest različitih emocija: gađenje, iznenađenje, ljutnju, radost, strah i tugu te neutralni izraz (Lundqvist i sur., 1998). U ovom su istraživanju upotrijebljene adaptirane fotografija iz baze KDEF, koje su izradili i na velikom uzorku sudionika normirali Calvo i Lundqvist (2008). Svih je 70 fotografija korištenih u ovom istraživanju odabrano prema razini prepoznatljivosti (Slika 1.): za svaku od šest emocionalnih te za neutralnu kategoriju odabrano je po 5 izraza lica koja su prema normama Calva i Lundqvista (2008) bila lako prepoznatljiva (postotak prepoznatljivosti iznad 90%) te po 5 izraza lica koja su prema istim normama bila teško prepoznatljiva (postotak prepoznatljivosti ispod 70%), uz iznimku izraza radosti i neutralnih izraza, čija je prepoznatljivost čak i u ovoj kategoriji bila nešto veća od 70% jer baza KDEF ne sadrži izraze radosti ni neutralne izraze čija je prepoznatljivost manja od 70%.

Slika 1. *Primjeri fotografija korištenih u istraživanju: u gornjem redu prikazani su lako prepoznatljivi, a u donjem teško prepoznatljivi izrazi lica*



U validacijskom je istraživanju Calva i Lundqvista (2008) svih 100% sudionika prepoznalo izraz lica LP1 kao tugu, a izraz LP2 kao gađenje. Izraz lica TP1 je u sklopu istog istraživanja 52% sudionika imenovalo kao gađenje, 35% kao tugu, a 11% kao strah, dok je izraz TP2 43% sudionika prepoznalo kao tugu, 37% kao strah, a 19% kao gađenje.

#### *Postupak*

Sudionici su u predistraživanju ispunjavali *Upitnik anksioznosti kao crte ličnosti*. Prosječan rezultat kod grupe studentica je iznosio 38.89 ( $SD=9.15$ ), a kod studenata 37.46 ( $SD=10.11$ ).

Za glavni dio istraživanja, sukladno Spielbergerovim (2000) normama za studente ( $M=38.30$ ;  $SD=9.18$ ) i studentice ( $M=40.40$ ;  $SD=10.15$ ), odabrano je 58 sudionika, koji su naknadno podijeljeni u dvije skupine. Prva se skupina sastojala od sudionika s rezultatima za jednu standardnu devijaciju većim od aritmetičke

sredine od navedenih Spielbergerovih normi, dok su osobe s rezultatom manjim od jedne standardne devijacije od aritmetičke sredine sačinjavale kontrolnu skupinu.

Zadatak je sudionika odabranih za sudjelovanje u glavnom dijelu istraživanja bio ispuniti *Upitnik anksioznosti kao stanja* te *Beckovu skalu depresivnosti*. Grupu s povišenim rezultatom na *Upitniku anksioznosti kao stanja* (Tablica 1.) čine sudionici čiji su rezultati za jednu polovinu standardne devijacije iznad prosječnog rezultata prema Spielbergerovim kriterijima za studente ( $M=36.47$ ;  $SD=10.02$ ) i studentice ( $M=38.76$ ;  $SD=11.95$ ), dok kontrolnu skupinu čine preostali sudionici. Kriterij pola standardne devijacije je upotrijebljen jer u suprotnom broj visoko anksioznih ispitanika ne bi bio dovoljan za statističku obradu. U skladu s kriterijima Becka i sur. (2009) sudionici s rezultatom iznad 19 na *Skali depresivnosti* svrstani su u skupinu depresivnih (Tablica 2.).

Tablica 1. *Deskriptivni podaci (aritmetičke sredine i standardne devijacije) rezultata dobivenih na Upitniku anksioznosti kao crte ličnosti i stanja*

Sudionici		STAI-crta			STAI-stanje		
		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Visoko anksiozni	Žene	18	58.61	3.45	14	54.21	8.62
	Muškarci	12	55.17	6.00	4	50.75	6.40
Nisko anksiozni	Žene	15	25.87	2.20	19	29.05	6.87
	Muškarci	13	25.00	1.87	21	28.19	6.23

Tablica 2. *Deskriptivni podaci (aritmetičke sredine i standardne devijacije) rezultata dobivenih na Beckovoj skali depresivnosti*

Sudionici		BDI-II		
		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Depresivni	Žene	11	27.73	6.51
	Muškarci	1	33.00	0.00
Nedepresivni	Žene	22	5.59	4.56
	Muškarci	24	6.33	5.82

Dodatna je analiza provedena na ekstremiziranim skupinama što znači da su u obzir uzeti samo sudionici čiji su rezultati bili među 30% najviših i najnižih na svakom od upitnika. U Tablici 3. su njihovi deskriptivni podaci.

Tablica 3. *Deskriptivni podaci (aritmetičke sredine i standardne devijacije) ekstremnih rezultata dobivenih na Upitniku anksioznosti kao crte ličnosti i stanja te na Beckovoj skali depresivnosti*

Sudionici	STAI-crta			STAI-stanje			BDI-II		
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Visoki rezultati	17	60.06	4.09	17	52.95	8.20	18	23.72	8.32
Niski rezultati	18	24.18	1.52	19	22.88	1.87	18	0.89	0.83

Nakon ispunjavanja upitnika sudionicima su na računalo sukcesivno prikazivane fotografije emocionalnih izraza lica. Redoslijed je prezentacije fotografija određen po slučaju za svakog sudionika, čiji je zadatak bio da pritiskom tipke na tipkovnici odgovore o kojoj se emociji radi (ljutnja, tuga, sreća, strah, iznenađenje, gađenje i neutralni izraz). Nakon svakog se sudionika mijenjao raspored tipki koje su označavale pojedinu emociju. Uputa je glasila da moraju što brže i što točnije prepoznati prezentirani podražaj. Točnost, čestina odgovora i vrijeme reakcije predstavljale su zavisnu mjeru u istraživanju.

## Rezultati

Analize su provedene zasebno za lako i teško prepoznatljiva lica. Ovakav je način obrade odabran jer omogućava uvid u robusnost i općeprihvaćenost eventualnih efekata anksioznosti i depresivnosti na prepoznavanje emocionalnih izraza lica. Osim svake emocije zasebno u analizu su uzeti i sumarni rezultati pozitivnih i negativnih emocija, emocija ukupno (zbroy pozitivnih i negativnih emocija) te ukupan rezultat koji obuhvaća sve emocionalne i neutralni izraz lica. U skupinu su negativnih emocija svrstane emocije straha, ljutnje, tuge i gađenja, dok su radost i iznenađenje tretirani kao pozitivne emocije.

Pristup obradi rezultata u kojem se analiziraju i pojedine emocije i navedene emocionalne kategorije odražava dva trenutno dominantna teorijska pogleda na percepciju i funkciju emocionalnih izraza lica. Jedan od njih polazi od toga da je svaka primarna emocija genetski determinirana, univerzalna i diskretna te da se sastoji od visoko koherentnog uzorka karakterističnoga facijalnog ponašanja, subjektivnog doživljaja, fizioloških promjena i ostalih karakterističnih ekspresivnih i instrumentalnih akcija (vidi opširnije u Russell i Fernandez-Dols, 1997). Ovaj teorijski pogled naglašava da postoji izravna veza između doživljene emocije i izraza na licu, odnosno da emocionalni izrazi lica izražavaju primarne emocije. S tim u skladu izrazi lica percipiraju se kao diskretne perceptivne kategorije, slično percepciji boja ili govornih zvukova. Druga se teorijska perspektiva temelji na rezultatima istraživanja koji govore o tome da nema dovoljno snažnih evidencija o



kvalitativno različitim emocionalnim kategorijama (vidi opširnije u Feldman Barrett, 2006; Feldman Barrett i Bliss-Moreau, 2009). Neka istraživanja npr. pokazuju da emocije poput ljutnje, tuge i straha nemaju distinktivne uzorke facijalne elektromiografske aktivnosti, nego da se te razlike mogu opaziti tek na razini pozitivnog i negativnog afekta (Cacioppo, Berntson, Larsen, Poehlmann i Ito, 2000). Slični su nalazi dobiveni korištenjem drugih mjera, kao što su aktivacija perifernoga živčanog sustava, zvučnih znakova, neuralne aktivnosti i sl. (Feldman Barrett i Bliss-Moreau, 2009). Na temelju toga Feldman Barrett (2006) zaključuje da se afektivni procesi bolje mogu opisati pomoću dimenzija valencije i intenziteta nego diskretnih emocionalnih kategorija. Čini se da je dimenzija valencije ne samo osnovno obilježje emocionalnog doživljavanja nego i temeljna komponenta emocionalnog reagiranja. Zbog toga su u ovom istraživanju analizirane i pojedine diskretne emocije kao i emocionalne kategorije koje variraju na dimenziji valencije.

### *Lako prepoznatljive slike*

Mann-Whitneyev testom izračunate su razlike u točnosti i brzini prepoznavanja emocionalnih izraza lica između sudionika s različitom razinom anksioznosti i depresivnosti. Neparometrijski je test korišten zbog visoke točnosti prepoznavanja lako prepoznatljivih slika, što je dovelo do malog varijabiliteta rezultata i izrazito asimetrične distribucije podataka.

Dobiveni su rezultati pokazali da između sudionika s visokom i niskom depresivnošću i anksioznošću kao crtom nisu dobivene značajne razlike u točnosti prepoznavanja ni kod jedne kategorije emocionalnog prikazivanja, međutim dobivene su razlike u nekim kategorijama između sudionika s visokom i niskom anksioznošću kao stanjem (Tablica 4.).

Tablica 4. *Usporedba uspješnosti prepoznavanja emocionalnih izraza lica grupe sudionika s niskom i povišenom anksioznošću kao stanjem*

Vrsta podražaja	Nisko anksiozne osobe (N=40)		Visoko anksiozne osobe (N=18)		Z
	Median	Interkvartilni raspon	Median	Interkvartilni raspon	
Strah	4	3-5	3	2.75-4.25	1.40
Ljutnja	5	5-5	5	5-5	0.34
Gađenje	5	5-5	5	4-5	0.46
Tuga	4	4-4	4	4-4	0.89
Iznenadjenje	5	4-5	5	3.75-5	0.11
Radost	5	5-5	5	4-5	1.01
Neutralno	5	5-5	5	4.75-5	0.94
Pozitivne emocije	10	9-10	9.5	8-10	0.61
Negativne emocije	17	16-18	16	15-17.25	1.86
Emocije	21	25-28	25	24.75-26	2.23*
Ukupno	31.5	30-32	30	29-31	2.33*

\*  $p < .05$ .

Kao što se vidi iz Tablice 4., nisko anksiozne osobe uspješnije su od onih visoko anksioznih kod dviju emocionalnih kategorija: emocionalnih izraza lica općenito i ukupnog prepoznavanja koje sadrži sve emocionalne i neutralni izraz lica.

Iste su analize provedene i za prosječna vremena reakcije kod točnih odgovora. Dobiveni su rezultati pokazali da između sudionika s visokom i niskom depresivnošću nisu dobivene značajne razlike u brzini prepoznavanja ni kod jedne kategorije emocionalnog prikazivanja, međutim dobivene su razlike u nekim kategorijama između sudionika s visokom i niskom anksioznošću kao crtom (Tablica 5.) i kao stanjem (Tablica 6.).

Tablica 5. *Usporedba vremena reakcije (ms) grupe sudionika s visokom i niskom anksioznošću kao crtom ličnosti*

Vrsta podražaja	Nisko anksiozne osobe (N=28)		Visoko anksiozne osobe (N=30)		Z
	Median	Interkvartilni raspon	Median	Interkvartilni raspon	
Strah	2804.50	2162.25-3976.25	2593.25	2089.63-3494.00	0.96
Ljutnja	2023.50	1707.00-2976.50	2078.50	1586.00-3031.50	0.54
Gađenje	1937.78	1628.75-2597.25	1984.25	1558.25-2826.75	0.36
Tuga	2140.75	1539.35-2669.88	2031.00	1582.13-3330.13	0.00
Iznenadjenje	2273.00	1701.25-2679.50	2000.00	1414.25-2642.50	1.48
Radost	1953.00	1599.75-2588.00	1492.50	1293.00-1964.50	2.44**
Neutralno	1687.50	1404.75-1935.25	1652.50	1278.00-2386.50	0.13
Pozitivne emocije	2238.13	1873.88-2685.63	1789.25	1433.63-2296.63	2.35**
Negativne emocije	2500.06	2063.31-2689.53	2389.31	1793.84-2973.63	0.17
Emocije	2292.16	1915.55-2623.97	2072.72	1672.25-2655.27	1.12
Ukupno	2082.94	1842.50-2398.72	2026.75	1734.10-2408.23	0.84

\*\* $p < .01$ .

Sudionici s visokom anksioznošću kao crtom ličnosti značajno brže prepoznaju emociju radosti i pozitivne emocije općenito.

Tablica 6. *Usporedba vremena reakcije (ms) grupe sudionika s visokom i niskom anksioznošću kao stanjem*

Vrsta podražaja	Nisko anksiozne osobe (N=28)		Visoko anksiozne osobe (N=30)		Z
	Median	Interkvartilni raspon	Median	Interkvartilni raspon	
Strah	2605.00	2085.00-3711.13	2734.00	2200.00-3764.13	0.60
Ljutnja	2023.00	1687.00-2563.00	2109.50	1605.00-3116.75	0.03
Gadenje	1937.75	1619.00-2597.25	2132.50	1633.00-2826.75	0.55
Tuga	2132.75	1564.50-2857.50	1871.00	1568.50-2445.63	0.72
Iznenadenje	2156.50	1554.75-2679.50	2125.00	1367.50-2642.50	0.45
Radost	1913.75	1568.00-2386.63	1344.00	1249.75-1781.25	2.69**
Neutralno	1711.00	1394.75-2039.25	1652.50	1324.50-2386.50	0.39
Pozitivne emocije	2105.63	1620.06-2503.88	1765.78	1393.63-2312.63	1.73
Negativne emocije	2500.06	2035.91-2729.97	2389.31	1793.84-3080.69	0.22
Emocije	2273.97	1791.19-2623.97	2072.72	1790.67-2675.55	0.64
Ukupno	2082.94	1805.08-2393.34	2076.75	1745.60-2439.35	0.52

\*\*  $p < .01$ .

Sudionici s visokom anksioznošću kao stanjem značajno brže prepoznaju emociju radosti.

#### *Teško prepoznatljive slike*

T-test za nezavisne uzorke pokazao je da između sudionika s visokom i niskom anksioznošću kao stanjem i osobinom te visokom i niskom depresivnošću nema statistički značajnih razlika pri prepoznavanju ni jedne analizirane emocionalne kategorije. Također, nisu dobivene značajne razlike između sudionika s visokom i niskom anksioznošću kao stanjem te visokom i niskom depresivnošću kada se u obzir uzme brzina prepoznavanja. U Tablici 7. prikazana je brzina prepoznavanja različitih emocionalnih kategorija sudionika s niskom i visokom anksioznošću kao crtom.

Tablica 7. *Usporedba vremena reakcije (ms) grupe sudionika s visokom i niskom anksioznošću kao crtom ličnosti*

Vrsta podražaja		Nisko anksiozne osobe	Visoko anksiozne osobe	<i>df</i>	<i>t</i>
Strah	<i>M</i>	4009.31	3998.38	53	0.02
	<i>SD</i>	1789.24	1405.31		
Ljutnja	<i>M</i>	3719.37	3361.61	55	0.70
	<i>SD</i>	2133.56	1700.73		
Gađenje	<i>M</i>	3453.94	3743.30	54	0.66
	<i>SD</i>	1107.73	2030.32		
Tuga	<i>M</i>	4075.32	3714.66	56	0.46
	<i>SD</i>	3842.38	1864.89		
Iznenadenje	<i>M</i>	2688.90	3594.91	56	2.34*
	<i>SD</i>	855.24	1928.14		
Radost	<i>M</i>	2014.23	2370.18	56	1.67
	<i>SD</i>	599.07	970.35		
Neutralno	<i>M</i>	2425.23	2856.67	55	0.87
	<i>SD</i>	1887.00	1840.96		
Pozitivne emocije	<i>M</i>	2351.56	2982.55	56	2.32*
	<i>SD</i>	556.62	1375.86		
Negativne emocije	<i>M</i>	3800.16	3695.43	56	0.24
	<i>SD</i>	1759.56	1488.47		
Emocije	<i>M</i>	3075.86	3338.99	56	0.82
	<i>SD</i>	1041.56	1365.59		

\*  $p < .05$ .

Visoko anksiozni sudionici značajno sporije daju odgovore "iznenadenje" i pozitivne emocije općenito.

Budući da se ne radi o kliničkom uzorku sudionika, za teško prepoznatljive slike napravljene su i dodatne analize, ali samo na 30% sudionika s najvišim, odnosno 30% sudionika s najnižim rezultatima na svakom od korištenih upitnika (Tablice 8.-10.). Na taj smo način izbjegli problem nejednake veličine grupa koje su se javljale pri prethodnoj klasifikaciji i olakšali eventualno otkrivanje efekata anksioznosti i depresivnosti.

Dobiveni rezultati pokazuju da anksioznost kao stanje nema nikakvih efekata na učestalost odgovora. U Tablici 8. prikazana je učestalost pojedinih odgovora dviju skupina sudionika s obzirom na anksioznost kao crtu ličnosti.

Tablica 8. *Usporedba učestalosti odgovora sudionika s visokom i niskom anksioznošću kao crtom ličnosti*

Vrsta podražaja		Nisko anksiozne osobe (N=17)	Visoko anksiozne osobe (N=18)	t(33)
Strah	<i>M</i>	2.18	4.22	3.41**
	<i>SD</i>	1.47	2.02	
Ljutnja	<i>M</i>	3.47	2.89	0.96
	<i>SD</i>	1.77	1.81	
Gađenje	<i>M</i>	4.76	5.56	0.72
	<i>SD</i>	2.70	3.65	
Tuga	<i>M</i>	6.59	5.44	1.34
	<i>SD</i>	2.21	2.79	
Iznenadenje	<i>M</i>	7.06	6.33	1.05
	<i>SD</i>	2.01	2.06	
Radost	<i>M</i>	5.29	4.78	1.84
	<i>SD</i>	0.77	0.88	
Neutralno	<i>M</i>	4.65	4.72	0.12
	<i>SD</i>	1.41	2.11	
Pozitivne emocije	<i>M</i>	12.35	11.11	2.25*
	<i>SD</i>	1.62	1.64	
Negativne emocije	<i>M</i>	17.00	18.11	1.38
	<i>SD</i>	2.06	2.65	
Emocije	<i>M</i>	29.35	29.22	0.21
	<i>SD</i>	1.41	2.13	

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .

Visoko anksiozni češće daju odgovor "strah" bez obzira o kojoj se emociji radilo, dok su nisko anksiozne osobe češće prepoznavale teško prepoznatljive izraze lica kao pozitivne emocije.

U Tablici 9. prikazana je učestalost pojedinih odgovora dviju skupina sudionika s obzirom na depresivnost.

Tablica 9. Usporedba učestalosti odgovora sudionika s visokom i niskom depresivnošću

Vrsta podražaja		Nisko depresivne osobe (N=18)	Visoko depresivne osobe (N=18)	t(34)
Strah	<i>M</i>	2.89	3.50	0.90
	<i>SD</i>	1.68	2.3	
Ljutnja	<i>M</i>	3.56	2.67	1.66
	<i>SD</i>	1.72	1.50	
Gađenje	<i>M</i>	5.28	5.44	0.16
	<i>SD</i>	2.87	3.28	
Tuga	<i>M</i>	5.94	6.06	0.12
	<i>SD</i>	3.10	2.58	
Iznenadenje	<i>M</i>	6.28	6.67	0.56
	<i>SD</i>	1.81	2.30	
Radost	<i>M</i>	5.39	4.83	2.04*
	<i>SD</i>	0.70	0.92	
Neutralno	<i>M</i>	4.67	4.83	0.25
	<i>SD</i>	1.94	0.92	
Pozitivne emocije	<i>M</i>	11.67	11.50	0.26
	<i>SD</i>	1.53	2.28	
Negativne emocije	<i>M</i>	17.67	17.67	0.00
	<i>SD</i>	2.70	2.91	
Emocije	<i>M</i>	29.33	29.17	0.25
	<i>SD</i>	1.94	2.09	

\*  $p < .05$ .

Osobe s niskom depresivnošću značajno češće daju odgovor "radost" naspram onih s visokom depresivnošću.

Iste su analize provedene i za vremena reakcije. Ni na jednoj mjeri nisu dobivene razlike u brzini odgovaranja između sudionika s visokim i niskim stanjem anksioznosti te sudionika s visokom i niskom depresivnošću. U Tablici 10. prikazane su razlike u vremenima reakcije između osoba s visokom i niskom anksioznošću kao crtom ličnosti.

Tablica 10. *Usporedba vremena reakcija odgovora s visokom i niskom anksioznošću kao crtom ličnosti (ms)*

Vrsta podražaja		Nisko anksiozne osobe	Visoko anksiozne osobe	<i>df</i>	<i>t</i>
Strah	<i>M</i>	4072.42	3713.95	31	0.57
	<i>SD</i>	2115.39	1469.27		
Ljutnja	<i>M</i>	3835.35	3502.94	32	0.44
	<i>SD</i>	2354.42	2096.17		
Gađenje	<i>M</i>	3445.99	3809.46	32	0.57
	<i>SD</i>	1204.26	2324.04		
Tuga	<i>M</i>	3645.92	3712.11	33	0.10
	<i>SD</i>	1757.54	2131.99		
Iznenadenje	<i>M</i>	2532.30	3726.61	33	2.08*
	<i>SD</i>	697.18	2327.36		
Radost	<i>M</i>	2110.07	2432.30	33	1.02
	<i>SD</i>	599.41	1186.54		
Neutralno	<i>M</i>	2070.46	3046.55	32	1.76
	<i>SD</i>	546.22	2214.24		
Pozitivne emocije	<i>M</i>	2321.18	3079.45	33	1.81
	<i>SD</i>	542.73	1686.60		
Negativne emocije	<i>M</i>	3724.47	3964.39	33	0.05
	<i>SD</i>	1377.30	1848.89		
Emocije	<i>M</i>	3022.83	3386.92	33	0.80
	<i>SD</i>	835.79	1699.18		

\*  $p < 0.05$ .

Iz Tablice 10. može se uočiti da osobe s izraženom crtom anksioznosti sporije daju odgovor "iznenadenje".

Jednosmjernim analizama kovarijance (ANCOVA) nastojali smo ispitati postoje li razlike u učestalosti davanja pojedinih odgovora između visoko i nisko anksioznih nakon kontrole depresivnosti. Dobiveni su rezultati pokazali da razina depresivnosti ne mijenja ranije ustanovljene efekte anksioznosti.

## Rasprava

Pretpostavka da će anksiozni sudionici biti uspješniji u prepoznavanju emocija straha i ljutnje nije potvrđena ni kada se radi o anksioznosti kao stanju ni kada se radi o anksioznosti kao crti ličnosti. Ti su rezultati u skladu s nekim prijašnjim nalazima (npr. Cooper i sur., 2008), a u suprotnosti s nekim nalazima koji tu hipotezu potvrđuju (npr. Surcinelli i sur., 2006). Treba napomenuti da je točnost odgovaranja u ovom istraživanju analizirana samo na lako prepoznatljivim

emocionalnim izrazima, čime se može objasniti nepostojanje razlike između sudionika više i niže anksioznosti.

Kada se zbroje odgovori za sve emocije, kao i kada se toj sumi pribroje i odgovori za neutralan izraz lica, tada dobiveni rezultati pokazuju da osobe s povišenom anksioznošću kao stanjem lošije prepoznaju sve izraze lica. To je vjerojatno posljedica njihove povećane uzbuđenosti koja im otežava koncentraciju. Naime, u brojnim je prethodnim istraživanjima dobiveno da anksioznost otežava izvedbu, posebno kada je zadatak složen i zahtijeva punu pažnju, pri čemu to vrijedi i za anksioznost kao crtu ličnosti i kao trenutno stanje (Derakshan i Eysenck, 2009).

Kada se radi o teško prepoznatljivim slikama, u analizu su uzete frekvencije odgovora jer bi bilo pogrešno tvrditi da se radi o uspješnom ili neuspješnom prepoznavanju jer su, prema normama, postoci prepoznavanja za neke podražaje bili vrlo niski (Calvo i Lundqvist, 2008). Hipoteza da će anksiozne osobe češće davati odgovor "strah" i "ljutnja" nije potvrđena.

Analiza ekstremnih skupina sudionika pokazuje da osobe s visokom anksioznošću kao crtom daju značajno veći broj odgovora "strah" u odnosu na osobe s niskom anksioznošću, međutim, taj nalaz nije potvrđen kod stanja anksioznosti. Lica koja prikazuju strah nisu prijetnja sama za sebe, ali čini se da se kod visoko anksioznih osoba ona interpretiraju kao znak prijetnje u okolini koji izaziva strah kod promatrane osobe. Kao što je već navedeno, strah također odražava dominantan osjećaj anksioznih sudionika, što može biti jedno od objašnjenja povećanog prepoznavanja upravo toga emocionalnog izraza lica.

Pretpostavke o bržem prepoznavanju i davanju odgovora "strah" i "ljutnja" u ovom istraživanju nisu potvrđene, kao ni u istraživanju koje su proveli Cooper i sur. (2008). Druga pak istraživanja upućuju na brže i točnije prepoznavanje ljutog lica među distraktorima (Calvo, Averó i Lundqvist, 2006; Eastwood, Smilek i Merikle, 2001; Fox i sur., 2000; Öhman, Lundqvist i Esteves, 2001). Osim toga, ustanovljeno je i da su visoko anksiozni sudionici brži pri izvršavanju zadatka u situacijama kada je podražaj lica koje prikazuje strah (Rossignol, Phillipot, Douilliez, Crommelinck i Campanella, 2005). Kada se ispituje povezanost anksioznosti i brzine reakcije, većina se navedenih istraživanja koristi metodom vizualnog pretraživanja, zbog čega je teško uspoređivati rezultate prijašnjih istraživanja s onima dobivenim u ovom.

Osobe s visokom crtom anksioznosti sporije su davale odgovor "iznenađenje" te su sporije reagirale prilikom prepoznavanja pozitivnih emocija. Taj je nalaz vjerojatno posljedica toga što je iznenađenje emocija koja se najčešće miješa s emocijom straha (Adolphs, 2002; Palermo i Colheart, 2004). Stoga su anksiozne osobe bile u nedoumici o kojoj se emociji radi te kada su ipak odlučile odgovoriti "iznenađenje", u odgovaranju su bile sporije od osoba koje su nisko anksiozne. Nadalje, osobe izraženog stanja anksioznosti bile su brže u prepoznavanju radosnih izraza. Također, osobe s višom crtom anksioznosti brže su prepoznavale emociju



radosti i pozitivne emocije od osoba niske anksioznosti. To se vjerojatno može pripisati pozitivnom efektu koje povišeno uzbuđenje kod osoba visokog stanja i crte anksioznosti u eksperimentalnoj situaciji ima na izvođenje laganih zadataka. Treba naglasiti da su u ovom istraživanju sudionici općenito bili izrazito uspješni u prepoznavanju emocije radosti, što je u skladu s nalazima drugih istraživanja, koja koristeći različite metodologije nalaze efekt superiornosti radosnih lica (Calvo i Lundqvist, 2008; Leppänen, Tenhunen i Hietanen, 2003).

Hipoteza da će nisko depresivne osobe češće i uspješnije prepoznavati emociju radosti potvrđena je jedino analizom ekstremnih skupina sudionika. Nedeprativne osobe su češće od visoko depresivnih prepoznavale emociju radosti, bez obzira na točnost procjene. Drugi dio hipoteze koji se odnosio na uspješnije i češće prepoznavanje emocije tuge kod depresivnih osoba nije potvrđen. Općenito, dobiveni rezultati upućuju na poteškoće s kojima se susreću depresivne osobe, prvenstveno one vezane uz otežanu obradu informacija koje nisu u skladu s njihovim emocionalnim stanjem.

Treba naglasiti da je u ovom istraživanju vrlo mali broj sudionika imao povišene depresivne simptome (njih 20%), što je vjerojatno utjecalo na odsustvo očekivanih razlika među grupama s povišenom i sniženom depresivnošću. Zbog toga je jedini nalaz koji upućuje na razlike među grupama dobiven na ekstremnim skupinama. Brojna istraživanja govore o općenito lošijem funkcioniranju depresivnih osoba te deficitu u perceptivno-motoričkim sposobnostima, što utječe na brzinu njihovih reakcija (Persad i Polivy, 1993). U ovom istraživanju nisu ustanovljene razlike među grupama u brzini reagiranja, no tu je opet važno uzeti u obzir da se ovdje radi o studentskoj, a ne kliničkoj populaciji. Pretpostavka da će depresivnost značajno djelovati na efekte anksioznosti u ovom istraživanju također nije potvrđena.

Zaključno, rezultati ovoga istraživanja pokazuju da osobe izraženih simptoma anksioznosti i depresije pokazuju određenu pristranost u prepoznavanju emocionalnih izraza lica. Takav mehanizam obrade informacija može dovesti do održavanja i jačanja poremećaja zato što će osobe identificirati i biti usmjerene na one znakove kod drugih ljudi koji su u skladu s njihovim emocionalnim stanjem, što će onda utjecati i na njihove socijalne kontakte. To ujedno ide u prilog stajalištu da izrazi lica prvenstveno prenose informacije o namjerama drugih ljudi (Fridlund, 1994).

Pri interpretaciji rezultata važno je istaknuti i određena ograničenja ovog istraživanja. Prvo i osnovno ograničenje je relativno mali uzorak sudionika, što je otežalo dobivanje nekih slabijih efekata. Nadalje, istraživanje je provedeno na slučajno odabranom uzorku studenata koji nemaju izrazito visoku anksioznosti i depresivnost kao što je to slučaj s kliničkom populacijom koja se ponekad koristi u ovakvim vrstama istraživanja. Mjere anksioznosti kao stanja i rezultat na upitniku depresivnosti nisu bile primarni kriterij za odabir sudionika koji će sudjelovati u drugom dijelu istraživanja tako da su rezultati na tim upitnicima bili nižih

vrijednosti. Sudionicima eksperimentalna situacija nije bila pretjerano stresna zbog čega su rezultati na upitniku anksioznosti kao stanja bili na granici kliničke značajnosti, što je također otežalo dobivanje nekih pretpostavljenih efekata. Također, vrlo je mali broj sudionika imao značajno povišene depresivne simptome.

U budućim bi se istraživanjima bilo dobro usmjeriti na ispitivanje postavljenih problema na uzorcima osoba s povišenim rezultatima na sve tri korištene mjere, što se posebno odnosi na anksioznost kao stanje i depresivnost. Naravno, poželjno bi bilo povećati broj sudionika jer je pretpostavka da bi se time otkrili određeni efekti koji u ovom istraživanju nisu dobiveni.

## Literatura

- Adolphs, R. (2002). Recognizing emotion from facial expressions: Psychological and neurological mechanisms. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 1, 21-62.
- Asthana, H.S., Mandal, K.M., Khurana, H. i Haque-Nizamie, S. (1998). Visuospatial and affect recognition deficit in depression. *Journal of Affective Disorders*, 48, 57-62.
- Barlow, D.H. (2002). *Anxiety and its disorders*. New York: The Guilford Press.
- Beck, A.T. (1979). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: Penguin Books.
- Beck, A.T., Rush, A.J., Shaw, B.F. i Emery, G. (1979). *Cognitive therapy for depression*. New York: Guilford.
- Beck, A.T., Steer, R.A. i Brown, G.K. (2009). *Beckov inventar depresije – drugo izdanje (BDI-II)*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Blair, R.J.R. (2003). Facial expressions, their communicatory functions and neuro-cognitive substrates. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B – Biological Sciences*, 358, 561-572.
- Cacioppo, J.T., Berntson, G.G., Larsen, J.T., Poehlmann, K.M. i Ito, T.A. (2000). The psychophysiology of emotion. U: R. Lewis i J.M. Haviland-Jones (Ur.), *Handbook of emotions* (str. 173-191). New York: Guilford.
- Calvo, M.G., Avero, P. i Lundqvist, D. (2006). Facilitated detection of angry faces: Initial orienting and processing efficiency. *Cognition and Emotion*, 20, 785-811.
- Calvo, M.G. i Lundqvist, D. (2008). Facial expressions of emotion (KDEF): Identification under different display-duration conditions. *Behavior Research Methods*, 40, 109-111.
- Chepenik, L.G., Cornew, L.A. i Farah, M.J. (2007). The influence of sad mood on cognition. *American Psychological Association*, 7, 802-811.
- Clark, L.A. (1989). The anxiety and depressive disorders: Descriptive psychopathology and differential diagnosis. U: P.C. Kendall i D. Watson (Ur.), *Anxiety and depression: Distinctive and overlapping features* (str. 83-129). San Diego: Academic Press.

- Cooper, R.M., Rowe, A.C. i Penton-Voak, I.S. (2008). The role of trait anxiety in the recognition of emotional facial expressions. *Journal of Anxiety Disorders*, 22, 1120-1127.
- Csukly, G., Czobor, P., Szily, E., Takács, B. i Simon, L. (2009). Facial expression recognition in depressed subjects: The impact of intensity level and arousal dimension. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 197, 98-103.
- Dennis, T.A. i Chen, C.C. (2007). Neurophysiological mechanisms and moderating effects of trait anxiety. *International Journal of Psychophysiology*, 65, 10-19.
- Derakshan, N. i Eysenck, M.W. (2009). Anxiety, processing, efficiency and cognitive performance: New developments from attentional control theory. *European Psychologist*, 14, 168-176.
- Eastwood, J., Smilek, D. i Merikle, P.M. (2001). Differential attentional guidance by unattended faces expressing positive and negative emotion. *Perception and Psychophysics*, 64, 1004-1013.
- Eich, E. (1995). Searching for mood dependent memory. *Psychological Science*, 6, 67-75.
- Feldman Barrett, L. (2006). Valence is a basic building block of emotional life. *Journal of Research in Personality*, 40, 35-55.
- Feldman Barrett, L. i Bliss-Moreau, E. (2009). Affect as psychological primitive. U: M.P. Zanna (Ur.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 14, str. 167-218). Burlington: Academic Press.
- Fox, E., Lester, V., Russo, R., Bowles, R., Pichler, A. i Dutton, K. (2000). Facial expressions of emotion: Are angry faces detected more efficiently? *Cognition and Emotion*, 14, 61-92.
- Fridlund, A.J. (1994). *Human facial expression: An evolutionary view*. San Diego, CA, US: Academic Press.
- Gollan, J.K., McCloskey, M., Hoxha, D. i Coccaro, E.F. (2010). How do depressed and healthy adults interpret nuanced facial expressions? *Journal of Abnormal Psychology*, 119, 804-810.
- Keltner, D. (2003). Expression and the course of life. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1000, 222-243.
- Leppänen, J.M., Tenhunen, M. i Hietanen, J.K. (2003). Faster choice-reaction times to positive than to negative facial expressions: The role of cognitive and motor processes. *Journal of Psychophysiology*, 17, 113-123.
- Lundqvist, D., Flykt, A. i Öhman, A. (1998). *The Karolinska Directed Emotional Faces - KDEF*, CD ROM from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet, ISBN 91-630-7164-9.
- Marks, I. i Nesse, R.M. (1997). Fear and fitness: An evolutionary analysis of anxiety disorders. U: S. Baron-Cohen (Ur.), *The maladapted mind: Classic reading in evolutionary psychopathology* (str. 57-72). East Sussex, UK: Psychology Press.

- Milders, M., Bell, S., Platt, J., Serrano, R. i Runcie, O. (2010). Stable expression recognition abnormalities in unipolar depression. *Psychiatry Research*, 179, 38-42.
- Mineka, S., Watson, D. i Clark, L.A. (1998). Comorbidity of anxiety and unipolar mood disorders. *Annual Review of Psychology*, 49, 377-412.
- Mogg, K. i Bradley, B.P. (1999). Some methodological issues in assessing attentional biases for threatening faces in anxiety: A replication study using a modified version of the probe detection task. *Behaviour Research and Therapy*, 37, 595-604.
- Mogg, K., Bradley, B.P. i Williams, R. (1995). Attentional bias in anxiety and depression: The role of awareness. *British Journal of Clinical Psychology*, 34, 17-36.
- Öhman, A. (2008). Fear and anxiety: Overlaps and disassociations. U: M. Lewis, J.M. Haviland-Jones i L. Feldman Barrett (Ur.), *Handbook and emotions* (str. 709-730). New York: The Guilford Press.
- Öhman, A., Lundqvist, D. i Esteves, F. (2001). The face in the crowd revisited: A threat advantage with schematic stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 381-396.
- Palermo, R. i Coltheart, M. (2004). Photographs of facial expression: Accuracy, response times, and ratings of intensity. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 643-638.
- Persad, S.M. i Polivy, J. (1993). Differences between depressed and nondepressed individuals in the recognition of and response to facial emotional cues. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 358-368.
- Richards, A., French, C.C., Calder, A.J., Webb, B., Fox, R. i Young, A.W. (2002). Anxiety-related bias in the classification of emotionally ambiguous facial expressions. *Emotion*, 2, 273-287.
- Rossignol, M., Phillippot, P., Douilliez, C., Crommelinck, M. i Campanella, S. (2005). The perception of fearful and happy facial expression is modulated by anxiety: An event-related potential study. *Neuroscience Letters*, 377, 115-220.
- Rubinow, D.R. i Post, R.M. (1992). Impaired recognition of affect in facial expression in depressed patients. *Biological Psychiatry*, 31, 947-953.
- Russell, J.A. i Fernandez-Dols, J.M. (1997). *The psychology of facial expression*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Spielberger, C.D. (2000). *Priručnik za Uпитnik anksioznosti kao stanja i osobine ličnosti STAI*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Spielberger, C.D., Gorsuch, R.C. i Lushene, R.E. (1970). *Manual for the State Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto (CA): Consulting Psychologists Press.
- Surcinelli, P., Codispoti, M., Montebanocci, O., Rossi, N. i Baldaro, B. (2006). Facial emotion recognition in trait anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 20, 110-117.

- Surguladze, S.A., Young, A.W., Senior, C., Brebion, G., Travis, M.J. i Philips, M.J. (2004). Recognition accuracy and response bias to happy and sad facial expressions in patients with major depression. *Neuropsychology*, 18, 212-218.
- Suslow, T., Junghanns, K. i Arolt, V. (2001). Detection of facial expression of emotions of depression. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 857-868.

## **The Effects of Anxiety and Depression on the Recognition of Emotional Facial Expressions**

---

### **Abstract**

The present research examined the effects of anxiety and depression on accuracy, speed and frequency of recognition of emotional facial expressions, on a sample of 58 participants selected in the first part of the research considering the level of trait anxiety. Anxiety was estimated using the State-Trait Anxiety Inventory (STAI), while depression was estimated using Beck Depression Inventory (BDI). The emotional facial expressions stimuli used in the present study were taken from *The Karolinska Directed Emotional Faces* (KDEF) database. There were 70 photographs of emotional facial expressions and among them 35 were easy to recognize while 35 were ambiguous (difficult to recognize). The task was to quickly and accurately identify the stimuli presented on a computer screen. Low state anxiety group was more successful in identifying easily recognizable emotional facial expressions, while anxious participants recognized happy facial expressions more quickly. When the visual stimuli were facial expressions which are difficult to recognize, high trait anxiety participants were slower when answering "surprise" and had a longer average response time when recognizing positive emotions compared to low trait anxiety ones. The results achieved by the extreme groups of participants regarding the level of anxiety and depression showed that anxious people more often recognize ambiguous facial expressions as frightened while people with a low level of depression recognize them as happy. Theoretical and clinical implications of the results were discussed.

**Keywords:** emotional facial expressions, trait anxiety, state anxiety, depression

---

Primljeno: 11.06.2012.

