# Točnost prepoznavanja počiniteljica kaznenih djela s obzirom na fizička obilježja lica

**Oparnica, Vanja**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Croatian Studies / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet hrvatskih studija**

*Permanent link / Trajna poveznica:* https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:111:557827

*Rights / Prava:* In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-03-28**

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
HRVATSKI STUDIJI
UNIVERSITY OF ZAGREB
CENTER FOR CROATIAN STUDIES

*Repository / Repozitorij:*

Repository of University of Zagreb, Centre for Croatian Studies

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
HRVATSKI STUDIJI

Vanja Oparnica

# TOČNOST PREPOZNAVANJA POČINITELJICA KAZNENIH DJELA S OBZIROM NA FIZIČKA OBILJEŽJA LICA

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2019.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
HRVATSKI STUDIJI
ODSJEK ZA PSIHOLOGIJU

VANJA OPARNICA

# TOČNOST PREPOZNAVANJA POČINITELJICA KAZNENIH DJELA S OBZIROM NA FIZIČKA OBILJEŽJA LICA

DIPLOMSKI RAD

Mentorica: doc.dr.sc. Ines Sučić

Zagreb, 2019.

**Sadržaj**


Uvod ... 1
Počeci istraživanja povezanosti fizičkog izgleda i osobina i ponašanja ... 1
Evolucijska i kulturološka objašnjenja donošenja zaključaka o drugima temeljenim na fizičkom izgledu ... 2
Kognitivna objašnjenja donošenja zaključaka o drugima temeljenim na fizičkom izgledu ... 3
Korelati kriminaliteta ... 4
Teorijski modeli percepcije pojedinca na temelju facijalnih karakteristika ... 5
Mjerenje i točnost donošenja sudova o kriminalitetu na temelju izgleda osobe ... 7
Sposobnost donošenja sudova o specifičnim kaznenim djelima ... 8
Dobne razlike u procjenama ... 8
Spolne razlike u procjenama ... 9
Obilježja podražaja ... 9
Cilj i problemi ... 11
Metoda ... 12
Sudionici ... 12
Operacionalizacija konstrukata i mjera ... 12
Podražajni materijal ... 12
Postupak odabira podražajnog materijala za istraživanje ... 13
Postupak provedbe istraživanja ... 14
Rezultati ... 15
Rezultati pilot istraživanja ... 15
Rezultati glavnog istraživanja ... 17
Rasprava ... 20
Nedostatci istraživanja ... 21
Implikacije istraživanja ... 22
Zaključak ... 24
Literatura ... 25

**Sažetak**

Procjene i predviđanja osobina ličnosti, dispozicija i budućeg ponašanja na temelju fizičkog izgleda ima dugu povijest u filozofskim, antropološkim i psihološkim razmatranjima. Proteklih godina, s obzirom na prijetnje terorističkih napada, ponovno se aktualizirala tema mogućnosti zaključivanja o kriminalitetu osoba na temelju njihovog fizičkog izgleda. Stoga su ciljevi istraživanja bili ispitati: 1. točnost procjena o počinjenju kaznenog djela (krivnji), odnosno nevinosti osobe na temelju izgleda njenog lica; 2. stupanj povezanosti samo-procijenjene točnosti donošenja sudova o osobama na temelju izgleda i stvarne točnosti procjena krivnje/nevinosti; 3. točnost procjena vrste počinjenog kaznenog djela kod počiniteljica. Istraživanje je provedeno on-line, na prigodnom uzroku od 832 punoljetnih osoba, prosječne dobi 24 godine, većinom žena (80.7%) sa završenom srednjom školom (53.9%). U istraživanju je korišteno 20 fotografija žena koje su sudionicima bile prikazane sukcesivno u trajanju od po tri sekunde. Fotografije nevinih osoba prikupljene su od poznanica, dok su fotografije počiniteljica prikupljene iz javno dostupne baze Interpol-ovih međunarodnih tjeralica. Kroz pilot-istraživanja su odabrane fotografije zadovoljavajućih tehničkih karakteristika (npr. svjetlina, rezolucija), te karakteristika osoba koje ne pridonose pristranosti procjena (npr. neutralni izraz lica, bez istaknutih obilježja). Prosječna točnost procjena nevinosti/krivnje je bila 57%. Točnost procijenjene nevinosti osoba je bila značajno viša (66.8%) od procijenjene krivnje (44.7%) ($t(832)=24.062$; $p<.01$). Nije utvrđena povezanost samo-procijenjene točnosti donošenja sudova o osobama na temelju izgleda i stvarne točnosti procjena o krivnji/nevinosti ($r(832)=-.014$; $p>.05$). Međutim, sudionici koji su procijenili kako su njihovi sudovi o osobama na temelju izgleda točniji su bili statistički značajno točniji u procjenama počiniteljica ($r(832)=.088$; $p<.05$; $t(478)=2.1$; $p<.05$) i statistički značajno manje točni u procjenama nevinih osoba ($r(832)=-.114$; $p.<01$; $t(478)=2.6$; $p.<.01$). Sudionici koji su točno procijenili tko su počiniteljice su vrlo loše mogli definirati koje su kazneno djelo počinile, čak ispod razine slučajnog pogađanja.

**Ključne riječi:**
lica, počiniteljice kaznenih djela, točnost, stereotipi

**Abstract**

Estimates and inferences about personality traits, disposition and future behaviour based on physical appearance have a long history in philosophical, anthropological and psychological research. Over the past years, due to increased threat of terrorist attacks, the topic of criminality inferences based on physical appearance became again actual. Therefore, the objectives of the research were to examine: 1. the accuracy of the criminality inferences based on facial characteristics; 2. correlation between self-estimated accuracy of inferences and actual accuracy of guilt / innocence inferences; 3. the accuracy of the inferences about the type of offense committed by the perpetrator. The survey was conducted on-line, on a convenience sample of 832 adult persons, majority of whom were young (M=24 years) women (80.7%) holding secondary school degree (53.9%). In the study, 20 photographs of women were used, which were successively presented to the participants for three seconds. Photos of innocent persons were collected from acquaintances, while photographs of perpetrators were collected from publicly available databases of Interpol's international arrest warrants. Photographs of satisfactory technical characteristics (e.g., brightness, resolution) and personal and facial characteristics (e.g., neutral expression, without prominent features) were selected through pilot study. The average accuracy of inferences about innocence / guilt was 57%. The accuracy of inferences about innocence of the person was significantly higher (66,8%) than the inferences about guilt (44.7%) ($t(832) = 24.062$; $p < .01$). There was no correlation between the self-estimated accuracy of inferences about persons criminality based on the appearance and actual accuracy of the inferences ($r(832) = -.014$; $p > .05$). However, participants who estimated that their inferences more accurate were statistically significantly more accurate in their inferences about criminals ($r(832) = 088$; $p < .05$; $t(478) = 2.1$; $p < .05$) and statistically significantly less accurate in estimates of innocent. ($r(832) = -114$; p. <01; $t(478) = 2.6$; p. <.01). Participants who accurately estimated who perpetrators were, had problems in identifying specific crime that person has committed. Their estimations were bellow guessing level.

**Key words:**

faces, female perpetrators, accuracy, stereotypes

## Uvod

*Počeci istraživanja povezanosti fizičkog izgleda i osobina i ponašanja*

Kao i danas, i kroz povijest je naš fizički izgled zaokupljao ljude. Brojni su filozofi pokušavali donositi zaključke o psihološkim i drugim osobinama ljudi na temelju njihova izgleda. Štoviše, za vrijeme antike pa sve do devetnaestog stoljeća postojala je cijela grana znanosti - fiziognomija, koja se bavila procjenom unutarnjih karakteristika osobe na temelju njenog fizičkog izgleda, napose izgleda lica. Također, neatraktivan izgled dugo je bio jedan od temelja prikazivanja negativnih psiholoških i ponašajnih karakteristika osoba u književnim djelima (Porter, 2003).

Jedan od prvih filozofa koji je pokušao povezati fizički izgled osobe i njen karakter bio je Aristotel. U svojoj knjizi Analitika 1, u duhu odbacivanja dualizma, govorio je o tome kako je moguće donijeti zaključke o nečijem karakteru na temelju izgleda, jer duša i tijelo djeluju u interakciji jedno s drugim (Porter, 2003).

Nakon antike i Aristotela najpoznatiji zastupnici fiziognomije bili su engleski renesansni filozof i liječnik Thomas Browne, te švicarski pastor Johann Kaspar Lavater (Porter, 2003).

Nažalost, osim negativnog karakteriziranja likova na temelju njihovog neatraktivnog fizičkog opisa u književnim djelima, neatraktivan izgled je često, pozivajući se na fiziognomiju, bio temelj za „znanstveno“ dokazivanje rasizma i sličnih oblika diskriminacije. U 19. stoljeću se na temelju fiziognomije po prvi puta pokušalo procjenjivati kriminalitet osoba. Jedan od začetnika takvih promišljanja bio je Cesare Lombroso koji je pokušao povezati fizički izgled osobe s njenim kriminalnim ponašanjem. Njegova teorija govori o tome kako postoji urođen poriv za počinjenje kaznenih djela, te kako se pojedinci s tim urođenim porivom mogu prepoznati po nekim facijalnim karakteristikama poput široke čeljusti, niskog čela, visokih jagodičnih kostiju, nepravilnog nosa i ušiju te dugih udova. Naravno, ta teorija je vrlo brzo pobijena, ali je utrla put drugim istraživačima ka proučavanju povezanosti izgleda lica i kriminalnog ponašanja neke osobe (Porter, 2003).

Krajem 19. i početkom 20. stoljeća, s razvojem medicine i psihologije kao zasebne znanosti, fiziognomija je u potpunosti izgubila svoje mjesto u znanstvenoj zajednici (Porter, 2003). Iako se fiziognomija prestala smatrati stvarnom znanstvenom granom, istraživanja o mogućnosti zaključivanja o ljudima na temelju njihovog fizičkog izgleda, a posebno na temelju njihovih facijalnih karakteristika nisu prestala. Suvremeni istraživači ove tematike usmjerili su

se ka proučavanju koje facijalne karakteristike utječu na stvaranje dojma o nekoj osobi. Ta saznanja su pokušali povezati sa time koje facijalne karakteristike ljudi češće pripisuju počiniteljima kaznenih djela. Ovakva tematika postala je ponovno relativno popularna u modernom psihološkom istraživačkom svijetu, te se njome posljednjih desetljeća bave brojni istraživači (Shoemaker i South, 1978; Bachmann i Nurmoja, 2006; Flowe, 2012) . Naravno, danas se takva istraživanja temelje na empirijskim podacima i znanstveno provjerenim teorijama. Potrebno je imati na umu kako pri tome pojam kriminaliteta, koji se na hrvatskom govornom području veže uz ukupnost svih kaznenih djela koja se dogode na nekom području u nekom vremenskom periodu (Singer, 1994), u engleskom govornom području, a tako i ovom istraživanju označava obilježje pojedinca koji je počinio neko kazneno djelo.

### *Evolucijska i kulturološka objašnjenja donošenja zaključaka o drugima temeljenim na fizičkom izgledu*

Evolucijski psiholozi slažu se kako postoji urođeni razlog zašto neka lica smatramo atraktivnija od drugih. S obzirom da su evolucijski procesi oblikovali psihološke mehanizme adaptacije, pretpostavlja se kako su ljudi razvili mehanizam odabira partnera temeljen upravo na principima održivosti vrste. U odlučivanju o tome koja će nam se lice svidjeti sudjeluje nekoliko sustava unutar živčanog sustava, odnosno mozga. Prvi sustav je vizualni korteks. U njemu se procesiraju informacije iz vidnog sustava. Drugi sustav je amigdala. Ona je zadužena za emocionalno odgovaranje i jednostavno donošenje odluka. Treći sustav uključuje orbitofrontalni i prefrontalni korteks. U njemu se vrši integracija podataka iz prethodna dva sustava, te je on zadužen za složeno donošenje odluka (Numan, 2014). Koristeći fMRI uređaj Todorov, Said i Verosky (2011) su potvrdili kako su upravo navedene neuralne strukture najviše aktivne kod prepoznavanja lica. Meta analiza Todorova, Saida i Veroskyja (2011) pokazala je kako osobe s bilateralnim lezijama na amigdali na drugačiji način povezuju facijalne karakteristike sa procjenama ličnosti nego osobe koje nemaju ozljedu amigdale. Tako primjerice osobe s lezijama na amigdali ljude u prosjeku procjenjuju više povjerljivima, te u prosjeku imaju jače neuralne odgovore na facijalne karakteristike koje se smatraju pozitivnima. Slične nalaze pokazala je i meta-analiza Todorova, Mende-Siedleckija i Doscha (2013) u kojoj je jedan od nalaza bio kako osobe s lezijama na amigdali pokazuju jače neuralne odgovore na atipična lica, odnosno lica sa izraženijim facijalnim karakteristikama koja se smatraju bilo iznadprosječno pozitivnima ili iznadprosječno negativnima.

Izuzev evolucijskih podloga atraktivnosti, do izražaja u ovakvim radovima dolazi i evolucijska podloga percepcije prijetnje koja proizlazi iz promatranja lica osobe koja bi mogla predstavljati moguću opasnost za promatrača. Kao i kod percepcije lijepoga, najvažniju ulogu u neuralnim strukturama ima amigdala. Amigdala prima informacije iz područja senzorne obrade, te daje povratne informacije tim istim područjima kroz recipročne projekcije na prefrontalni korteks, kao i kroz dodatne projekcije na druga kortikalna područja. Amigdala je također uključena u ulogu održavanja pozornosti na emotivno relevantne podražaje, kroz modulaciju aktivnosti unutar odgovarajućeg osjetilnog korteksa. Odnosno, primijeti li se da emocionalni izraz na licu signalizira opasnost, amigdala reagira šaljući informacije u prefrontalni korteks koji kasnije aktivira „bori se ili bježi“ odgovor (Green i Phillips, 2004).

Osim bioloških i evolucijskih podloga, u istraživanjima se pokazalo kako je bitna i kultura u kojoj je odrastao promatrač, te kojoj kulturi pripada osoba koju se promatra. Tako se u istraživanju Todorova, Olivola, Dotscha i Mende-Siedleckija (2015) pokazalo kako sudionici osim na temelju izgleda donose zaključke o nekoj osobi i na temelju kulture kojoj pripada osoba sa slike. Osim toga pokazalo se kako kultura utječe i na samog promatrača. Primjerice, u istraživanju Finka i Neavea (2005) navodi se kako kultura utječe na proces učenja o tome koje se facijalne karakteristike smatraju poželjne, a koje ne. Odnosno, kako su i sami istraživači naveli: čovjek smatra lijepim ono što je naučio da treba smatrati lijepim.

Kao i kod evolucijskih i bioloških podloga, i kod kulturoloških je važan utjecaj percepcije prijetnje. Istraživanja su pokazala kako je čovjeku kroz socijalno učenje i odrastanje usađena reakcija na prijeteće izraze lica. Ono što je zanimljivo je to što su istraživači utvrdili kako ovakve reakcije nadilaze kulturološke razlike te su prisutne na isti način u kulturama koji nisu imali nikakvog međusobnog doticaja (Chen i Jack, 2017).

*Kognitivna objašnjenja donošenja zaključaka o drugima temeljenim na fizičkom izgledu*

Činjenica je kako ljudi vrlo brzo nakon upoznavanja neke osobe stvaraju početne dojmove o toj osobi. Tu pretpostavku istraživali su Bell, Miech i Buchner (2014) koji su utvrdili kako ljudi koriste heuristike kod donošenja odluka na način što lica koja izgledaju zdravo i privlačno povezuju s pozitivnim karakteristikama, dok lica koja izgledaju bolesno i zapušteno povezuju s negativnim, a često i kriminalnim karakteristikama. Nadalje, Willis i Todorov (2006) navode kako nam tako često donošenje zaključaka o nekoj osobi na temelju izgleda te osobe pomaže pri snalaženju u socijalnom svijetu. Slično tome, Vala, Ceci i Williams (2011),

govore o tome kako se ljudi već nakon kratke interakcije s nekom osobom, ili čak nakon samo promatranja slike osobe, osjećaju spremni zaključivati o ličnosti, ponašanju, inteligenciji, pa čak i seksualnoj orijentaciji osobe s kojom su bile u interakciji ili čiju su sliku promatrali. Ovo je potvrđeno i u istraživanju Todorova, Saida i Veroskyja (2011), čiji rezultati pokazuju kako ljudi nakon kratke interakcije s drugima, a na temelju facijalnih obilježja tih ljudi donose zaključke o mnogim karakteristikama. Istraživanje Todorova, Olivole, Dotscha i Mende-Siedleckog (2015) pokazalo je kako je ljudima potrebno iznimno malo kognitivnog napora kako bi na temelju lica drugih osoba donosili zaključke o njihovim osobinama ličnosti. Primjerice, pokazalo se kako ljudi kod donošenja procjena o nekoj osobi na temelju njezina izgleda koriste već postojeća znanja dobivena iz iskustva. Nadalje, rezultati ukazuju na to kako sudionici u istraživanju povezuju osobe sa fotografija sa osobama koje poznaju od ranije, te na temelju svojeg stava o tim poznanicima donose zaključke o osobama sa slike.

Također, osim samog izgleda osobe, važnim se pokazala i funkcija donošenja odluka, odnosno zbog čega pojedinac uopće donosi odluku. Todorov i Porter (2014) navode kako se razlikuje procjenjuju li sudionici u istraživanju neku osobu kao pozitivnu ili negativnu ovisno o tome odlučuju li je li dotična osoba za njih prikladna kao ljubavni partner ili kao politički kandidat. Kada se sudionicima reklo kako trebaju promatrati osobu na slici kao njihovog potencijalnog političkog kandidata, sudionici su više pažnje posvećivali tome kako je osoba na slici obučena, te kakvog je držanja. Međutim Todorov, Olivola, Dotsch i Mende-Siedlecki (2015) pokazali su kako iako ljudi često vjeruju vlastitim pretpostavkama o karakteristikama promatranih ljudi, a koje su nastale na temelju njihova fizičkog izgleda ili facijalnih karakteristika, kako su te pretpostavke zapravo u velikoj mjeri pogrešne.

*Korelati kriminaliteta*

Potaknuti saznanjima o biološkoj, evolucijskoj, kognitivnoj i kulturološkoj podlozi donošenja odluka o drugima, istraživači su odlučili pokušati saznati kako ljudi na temelju tako kratke interakcije[1], procjenjuju kriminalitet neke osobe. Istraživači su često kao varijable uvodili privlačnost lica (najčešće utvrđeno predistraživanjem), dužinu promatranja slike, odnosno ekspoziciju, dob i broj sudionika, te pokazuju li se fotografije sudionicima fizički ili putem računala. Također su u nekim istraživanjima koristili računalne programe koji stvaraju generičke slike osoba.

[1] u istraživanjima se najčešće za simulaciju kratke interakcije koristi promatranje fotografija

Proučavanja uspješnosti procjene kriminaliteta osobe na temelju njenih facijalnih obilježja često su se fokusirala na definiranje koja obilježja lica kod najvećeg broja sudionika utječu na percepciju osobe kao počinitelja kaznenog djela.

Jedan od najčešće korištenih korelata kriminaliteta je atraktivnost neke osobe. S obzirom kako je atraktivnost osobe unutar jedne kulture relativno stabilna osobina, istraživači su proučavali utječe li atraktivnost osobe na percepciju nje kao počinitelja kaznenih djela. U istraživanju Willisa i Todorova (2006) pokazalo se kako postoji negativna korelacija između procijenjene atraktivnosti osobe i procijenjenog kriminaliteta. Odnosno, osobe koje se procjenjuju atraktivnije procjenjuju se i kao manje vjerojatni počinitelji kaznenih djela.

Osim atraktivnosti, koristila se i procjena ekstrovertiranosti osobe. Valla, Ceci i Williams (2011) dokazali su kako se ekstrovertiranije osobe rjeđe procjenjuju kao počinitelji kaznenih djela. Todorov, Pakrashi i Oosterhof (2009) pokazali su kako su osobe koje imaju oštrije crte lica, odnosno izraženije facijalne kosti, češće percipirane kao počinitelji kaznenih djela.

Uz oštre i blage crte lica, istraživači su proučavali i utjecaj muževnijih odnosno ženstvenijih crta lica na percepciju osoba. Primjerice, Funk, Walker i Todorov (2016) su u naknadnom istraživanju zaključili kako muževnija lica pozitivno koreliraju s procjenom kriminaliteta, dok ženstvenije crte pozitivno koreliraju sa žaljenjem. Todorov, Baron i Oosterhof (2008) su pokazali kako percepcija kriminaliteta korelira i sa dominacijom i prijetnjom jer sudionici lica koja izgledaju dominantnije i prijeteće percipiraju češće kao lica počinitelja kaznenih djela.

Osim samih facijalnih karakteristika, kao bitan utjecaj na stvaranje dojma o nekoj osobi ističu se i neka upadljiva obilježja poput tetovaže. U istraživanju koje su proveli Funk i Todorov (2013) sudionici su statistički značajnije češće kao kriminalce procjenjivali osobe koje su imale vidljivu tetovažu na licu. Također je bitno navesti kako sudionici u istraživanju nisu uspješno mogli procijeniti koje kazneno djelo je počinila osoba koju su naveli kao počinitelja. Dodatno, sudionici nisu uspješno predviđali hoće li osoba sa slike postati recidivist ili ne.

*Teorijski modeli percepcije pojedinca na temelju facijalnih karakteristika*

Kao jedan od glavnih modela kojim se pokušava objasniti povezanost između pojedinčevih crta lica i facijalnih karakteristika, te percepcije tog pojedinca od strane drugih

koristi se Dvodimenzionalni ili 2D model Todorova i Oosterhofa (Oosterhof i Todorov, 2008). Naime, Todorov i Oosterhof (2008) predlažu model s dva ortogonalna faktora: valencijom i dominacijom. Valenciju, koju autori modela povezuju s povjerljivošću i femininim izgledom, navode kao faktor koji doprinosi procjeni osobe kao blaže i pozitivnije, te samim time i manje vjerojatnom kako će ili kako je već počinila neko kazneno djelo. S druge strane, faktor dominacije, za koji autori vežu maskulinost i dominantni izgled, navode kao faktor koji doprinosi percepciji neke osobe kao nekoga tko je počinio kazneno djelo, odnosno generalno kao faktor koji doprinosi negativnijoj percepciji (Todorov, Baron i Oosterhof, 2008).

Iako je taj model široko korišten u ovom istraživačkom području i smatra se dobro provjerenim i potvrđenim (Funk, Walker i Todorov, 2016; Todorov, Baron i Oosterhof, 2008), istraživači se još uvijek ne mogu složiti ima li veći utjecaj na donošenja odluka visoka razina valencije promatranog lica (visoka procijenjena povjerljivost osobe), ili niska razina dominacije lica.

Primjerice, u istraživanju Petrican, Todorov i Grady (2014) sudionici su zaključivali o izraženosti ekstraverzije, te valenciji i dominaciji facijalnih karakteristika osoba s fotografija. Osobe koje su se nalazile na fotografijama bile su supružnici koji su dugo vremena u braku (*M*=42,14 godina; *sd*=9,48). Prethodno tome, osobe koje su ustupile svoje fotografije, procijenile su svoje i supružnikove osobine na upitniku ličnosti Velikih Pet (Big Five). Dobiveni rezultati pokazali su statistički značajnu pozitivnu povezanost između mjera percipirane valencije, te mjera ekstraverzije na upitniku ličnosti Velikih Pet. S druge strane, dobivena je statistički značajna negativna povezanost između mjera dominacije facijalnih karakteristika i mjera ekstraverzije temeljene na procjeni drugog supružnika. Istraživači smatraju kako su ovakvi nalazi rezultat vremena kojeg supružnici provode zajedno, te kako na procjenu toga koji je faktor bitniji utječe snaga socijalnog odnosa između procjenitelja i osobe sa fotografije.

Kao jedan od mogućih utjecaja na donošenje zaključka o osobama na temelju njihovog izgleda lica navodi se fWHR, odnosno omjer širine i duljine lica (face width to hight ratio). On ovisi o težini i građi same osobe, te razini testosterona u tijelu. Često takve osobe ostavljaju dojam kako su agresivne i opasne. Hehman, Leitner, Deegan i Gaertner (2013) proveli su tri istraživanja u kojima su istraživali pokazuju li osobe s većim fWHR-om i više predrasuda, pogotovo rasnih; postoje li predrasude prema osobama s većim fWHR-om; te moderiraju li karakteristike inteligencije, atraktivnosti i prijateljstva predrasude prema osobama s većim

fWHR-om. Dobiveni rezultati pokazali su kako su osobe s većim fWHR-om i podložnije predrasudama, pogotovo rasnim, ali i kako su češće žrtve predrasuda. Također, pokazalo se kako karakteristike inteligencije, atraktivnosti i prijateljstva ni na koji način ne utječu na izražavanje predrasuda prema osobama s većim fWHR-om.

*Mjerenje i točnost donošenja sudova o kriminalitetu na temelju izgleda osobe*

U ovom istraživačkom području gotovo sva istraživanja temelje se na teoriji detekcije signala. Teorija detekcije signala koristi se u psihologiji kada psiholozi žele mjeriti način na koji donosimo odluke u uvjetima nesigurnosti. Jedan od takvih uvjeta nesigurnosti je i prepoznavanje okrivljenika. Teorija detekcija signala pretpostavlja kako donositelj odluke nije pasivan primatelj informacija, već aktivan donositelj odluka koji čini perceptivne prosudbe u uvjetima nesigurnosti. Prema teoriji detekcije signala, tijekom prepoznavanja okrivljenika, svjedoci temelje svoju odluku o tome je li osumnjičenik krivac ili ne na temelju njihove percipirane razine poznavanja osumnjičenog, sviđanja, određenih facijalnih karakteristika te ostalih karakteristika koje mogu utjecati na donošenje odluka o nečijem kriminalitetu (Clark, Benjamin i Wixted, 2015). Jedna od mjera koje su često korištene u istraživanjima ovakve vrste je indeks osjetljivosti ili indeks diskriminativnosti (d'). Što je iznos indeksa veći sudionici su osjetljiviji na prepoznavanje stvarne razlike između podražaja.

Što se tiče točnosti donošenja zaključaka o počinjenju kaznenog djela na temelju facijalnih obilježja rezultati pokazuju kako je točnost na razini slučajnog pogađanja, odnosno većina istraživanja pokazuje kako je točnost ovih zaključaka oko 50% (Todorov, Olivola, Dotsch i Mende-Siedlecki, 2015). Na primjer, istraživanje koje je proveo Olivola (2012) pokazalo je kako sudionici postižu točnost zaključaka od 56% na uzorku fotografija koje su za modele imale fotografije lica osoba različitih rasa, etničkog podrijetla i ostalih društvenih značajki. Međutim, kada su u uzorku fotografija kontrolirane takve značajke, tj. svi modeli bili su istog etničkog i rasnog podrijetla, točnost zaključaka se smanjila na 50,7%, odnosno gotovo na razini slučajnog odabira. U istraživanju Vallae, Cecija i Williamsa (2011) točnosti zaključaka na uzorku fotografija, u kojima je bila kontrolirana rasa prikazanih osoba, točnost procjena je iznosila 46,2%.

Međutim, višestruka istraživanja pokazala su kako sudionici donose statistički značajno točnije zaključke o nevinim modelima u usporedbi sa zaključcima donesenim o modelima koji su počinili neko kazneno djelo. Odnosno, ljudi točnije prepoznaju nevine osobe u usporedbi sa

kriminalcima (npr. Valla, Ceci i Williams, 2011) Nadalje, u istraživanjima Johnson i sur. (2018) te Porter, English, Juodis, te Brinke i Wilson (2008) pokazalo se kako je prosječna točnost prepoznavanja kriminalaca bila statistički značajno niža od prosječne ocjene točnosti prepoznavanja nevinih osoba.

Što se tiče iznosa indeksa osjetljivosti oni uglavnom ukazuju na to kako su ljudi malo do srednje osjetljivi na faktore koji bi mogli utjecati na njihovu procjenu kriminaliteta neke osobe. Primjerice u istraživanju Valla, Ceci i Williams (2011), dobiven je indeks osjetljivosti od d'=0,5 (srednji), dok je u istraživanju Burris i Edwards (2017) indeks osjetljivosti iznosio d'=0,11 (nizak).

*Sposobnost donošenja sudova o specifičnim kaznenim djelima*

U istraživanjima koja su ispitivala točnost zaključaka o specifičnim kaznenim djelima koje je počinila osoba na fotografiji, sva su pokazala kako sudionici postižu prilično loše rezultate. Na primjer, u istraživanju koje su proveli Funk i Todorov (2013) glavni učinak vrste kaznenog djela nije se pokazao statistički značajnim (F (1,220) = 0,1; p =, 71). U istraživanju Vallaija, Cecija i Williamsa (2011) sudionici su morali od četiri ponuđena odabrati koje kazneno djelo je počinila osoba na fotografiji (palež, napad, preprodaju droge ili silovanje). Sudionici su točno prepoznavali vrlo mali broj počinitelja specifičnih zločina. Točnije, sudionici su uspješno prepoznali 12,37% počinitelja paleža, 10,93% počinitelja napada, 16,39% počinitelja trgovine drogom, te 10,20% počinitelja silovanja.

*Dobne razlike u procjenama*

Osim samih facijalnih karakteristika pojedinaca i obilježja poput tetovaže, razni istraživači uvode dob sudionika kao varijablu koja može utjecati na točnost procjena. U istraživanju koje su proveli Cogsdill, Todorov i Spelke (2014), a veže se za dvodimenzionalni model procjene lica Todorova i Oosterhofa, istraživači su željeli provjeriti može li se tim modelom objasniti i način na koji djeca zaključuju o karakteristikama osobe na temelju njezina izgleda. Dobiveni rezultati pokazali su kako djeca već od tri ili četiri godine starosti pokazuju slične tendencije zaključivanja kao i odrasli. Štoviše, djeca su u istraživanju pokazala izraženije i radikalnije procjene od odraslih. Takve rezultate istraživači objašnjavaju time što su odrasli naučili u određenoj mjeri ignorirati isključivo fizičke karakteristike osoba, već se koncentrirati i na njihovu osobnost.

S druge strane, rezultati istraživanja Hrista i suradnika (2016) pokazuju kako su i starije osobe, na sličan način kao i djeca, sklonije donositi zaključke isključivo na temelju facijalnih karakteristika bez uzimanja u obzir mogućih unutarnjih karakteristika osobe na fotografiji. Sudionici u istraživanju bili su prosječne dobi 41.39 godina. U istraživanju se procjenjivalo je li osoba na slici počinitelj kaznenog dijela zlouporabe marihuane. Rezultati su pokazali kako starije osobe u odnosu na mlađe statistički značajno češće zaključuju kako su osobe na fotografijama počinitelji kaznenog djela.

*Spolne razlike u procjenama*

Kao dodatna varijabla koja je pobudila interes kod istraživača pojavio se i spol sudionika. U istom istraživanju koje je istraživalo utjecaj dobi sudionika na uspješnost procjene kriminaliteta (Hrist i sur., 2016), također se pokazalo kako žene statistički značajnije od muškaraca procjenjuju osobe na fotografijama kao počinitelje kaznenih djela.

Istraživanje Mattarozzi, Todorov, Marzocchi i Russo (2015) pokazalo je kako spolne razlike postoje i u sigurnosti u točnost vlastite procjene kriminaliteta neke osobe. Naime, pokazalo se kako su sudionice manje sigurne u točnost vlastitih procjena u usporedbi sa sudionicima.

*Obilježja podražaja*

Osim obilježja modela na fotografijama, te obilježja sudionika, istraživači su manipulirali i obilježjima istraživačke situacije. Tako su istraživači identificirali duljinu ekspozicije, odnosno kvalitetu fotografije kao varijable koje mogu bitno utjecati na uspješnost procjene kriminaliteta modela sa fotografije.

Istraživanja su pokazala da duljina promatranja fotografije utječe na to kako se procjenjuju osobe na tim fotografijama, Willis i Todorov (2006) su dobili kako povećanjem ekspozicije sa 100ms na 500ms statistički značajno opada utjecaj atraktivnosti na donošenje pozitivne procjene neke osobe. Kada su imali više vremena, sudionici su osobe na fotografijama procjenjivali kao manje atraktivne, manje povjerljive, manje kompetentne, ali više agresivne. Istraživači su takve rezultate objasnili činjenicom kako uz dovoljno vremena, sudionikova procjena modela na fotografiji nadilazi procjenu isključivo na dimenziji atraktivno-neatraktivno, te osoba ima više vremena procijeniti neke druge facijalne karakteristike.

Todorov i Porter (2014) navode kako je kod provođenja ovakvih istraživanja iznimno važno obratiti pozornost i na kvalitetu prikazane fotografije jer ona može značajno utjecati na uspješnost procjene kriminaliteta. Pokazalo se kako su sudionici više pažnje obraćali na kvalitetu same fotografije nego na facijalne karakteristike osobe na fotografiji. Takve rezultate dobili su i kod iznimno kratke ekspozicije (100ms). Todorov i Porter (2014) kao ostale faktore na koje se treba obratiti pažnja pri provođenju ovakvih istraživanja navode osvjetljenje, te odjeću koju osoba nosi, ukoliko je ona vidljiva na slici.

**Cilj i problemi**

Uzimajući u obzir rezultate prethodnih istraživanja, te manjak takvih istraživanja u Hrvatskoj kao i manjak istraživanja u kojima se procjenjuje kriminalitet ženskih osoba, odlučili smo provesti ovo istraživanje. Cilj istraživanja bio je ispitati točnost donošenja sudova o kriminalitetu ženskih osoba na temelju njihovih facijalnih karakteristika.

S obzirom na rezultate prethodnih istraživanja postavljeni su sljedeći problemi i pretpostavke.

*P1:*Ispitati točnost procjena o počinjenju kaznenog djela, odnosno nevinosti osobe na temelju izgleda njenog lica.

H1: Neće postoji statistički značajna razlika u točnosti procjene o počinjenju kaznenog djela, odnosno nevinosti osobe na temelju izgleda njenog lica.

*P2:* Ispitati stupanj povezanosti procjene vlastite točnosti u donošenju sudova o osobama na temelju izgleda i stvarne točnosti procjena krivnje, odnosno nevinosti.

H2: Neće postojati statistički značajna povezanost procjene vlastite točnosti u donošenju sudova o osobama na temelju izgleda i stvarne točnosti procjena krivnje, odnosno nevinosti.

*P3:*Ispitati točnost procjena vrste počinjenog kaznenog djela kod počiniteljica.

H3: Točnost procjene vrste počinjenog kaznenog djela će biti na razini slučajnog pogađanja.

## Metoda

*Sudionici*

U predispitivanjima je sudjelovalo 20 sudaca – poznanika istraživača i 40 studenata završnih godina psihologije.

Glavno istraživanje je provedeno na prigodnom uzorku sudionika, punoljetnih korisnika interneta. U istraživanju je sudjelovalo 832 sudionika, prosječne dobi 23,95 godina ($sd_{dob}$*=6,76)*. Od cjelokupnog broja, 81,1% (675) su činile sudionice. Obrazovanje sudionika bilo je raznoliko, od završene osnovne škole, do završenih poslijediplomskih studija, a s obzirom na prosječnu dob najzastupljeniji su bili sudionici sa završenom srednjom školom (53,9%). Slijede sudionici sa savršenom višom ili visokom školom (31,7%), oni sa završenim magisterijem ili doktoratom (13,9%), dok sudionici sa završenom osnovnom školom čine 0,5% uzorka.

*Operacionalizacija konstrukata i mjera*

Točnost procjene počinjenja kaznenog djela bila je operacionalizirana kao omjer broja fotografija ženskih osoba koje je sudionik ispravno prepoznao kao počiniteljice kaznenog djela i ukupnog broja fotografija.

Stupanj povezanosti procjene vlastite točnosti u donošenju sudova o osobama na temelju izgleda i stvarne točnosti procjena krivnje operacionalizirana je kao korelacija, odnosno povezanost između broja točno prepoznatih počiniteljica kaznenih djela i sudionikovog odgovora na česticu *„Čim nekog vidim, znam s kime imam posla“* na koju se odgovaralo pomoću Likertove skale s pet stupnjeva.

Točnost procjene vrste kaznenog djela koje su osobe sa fotografija počinile operacionalizirana je kao postotak sudionika koji su ispravno prepoznali koje je kazneno djelo počinila ženska osoba sa fotografije.

*Podražajni materijal*

U ovom istraživanju podražajni materijal sastojao se od fotografija počiniteljica kaznenih djela, te fotografija žena koje nisu počinile nikakvo kazneno djelo. Slike su pribavljane iz dva izvora. Prvi izvor bile su slike civila, odnosno onih osoba koje nisu počinile nikakvo kazneno djelo. Te slike su prikupljali sami istraživači od svojih poznanica uz njihov

pisani pristanak. Te osobe su bile upoznate s ciljem istraživanja i načinom na koji će te fotografije biti korištene. Drugi izvor bile su mrežne stranice Interpola (https://www.interpol.int/notice/search/wanted), odnosno svjetske organizacija za suradnju policija svih država svijeta. Sa Interpol-ovih mrežnih stranica preuzete su slike osoba za kojima se traga zbog počinjenja kaznenog djela. U ovom istraživanju osobe na fotografijama tražene su zbog počinjena nekog od sljedećih kaznenih djela: zlouporaba opojnih droga, prijevara, šverc ljudima, ubojstvo te terorizam. Sve korištene fotografije su bile u boji, te su bile ili su sličile fotografijama kakve se koriste za identifikacijske isprave.

*Postupak odabira podražajnog materijala za istraživanje*

Postupak odabira podražajnog materijala (fotografija) proveden je kroz tri predispitivanja. U prvom prediispitivanju, koje je provedeno on-line, sudjelovalo je 20 sudionika, a koji su procjenjivali kvalitetu početno odabranih 99 fotografija ženskih osoba. Od toga je bilo 59 fotografija počiniteljica, te 40 fotografija civila. Stupanj kvalitete fotografije procijenili su na skali od 3 stupnja: dobra, srednja i loša kvaliteta. Prije ovog predispitivanja sve fotografije su ujednačene s obzirom na veličinu (sve su ujednačene na 360 piksela) i dijelove glave, vrata i ramena koji su prikazani na fotografijama. Fotografije su sudionicima prikazivane sukcesivno po slučajnom redoslijedu. U svakom pregledu, između 12 i 21 neovisnih ocjenjivača procijenilo je kvalitetu 99 fotografija.

Na temelju proveden analize podataka, u drugi krug predispitivanja uključeno je 35 fotografija koje su bile procijenjene kao najkvalitetnije (vidi Tablicu 1). One su sukcesivno, putem Power Point prezentacije, prikazane sudionicima (N=40 studenata psihologije) koji su procijenili dob prikazane osobe na fotografiji, te njene facijalne karakteristike, emocionalnu ekspresiju i osobine ličnosti. Sve te varijable procjenjivane su na Likertovim skalama od sedam stupnjeva. Facijalne karakteristike su procjenjivane na dimenzijama: simetrično-asimetrično, feminino-maskulino, neatraktivno-atraktivno, prosječno-upečatljivo, blage-oštre linije lica, neutralno-emocionalno. Emocionalna ekspresija ispitana je tako što su sudionici procjenjivali u kojoj mjeri osoba na fotografiji pokazuje: ljutnju, sreću, kajanje, tugu i krivnju, dok su procjenjivane sljedeće osobine fotografiranih osoba: kriminalitet, inteligencija, povjerljivost, prijetnja, društvenost, brižnost, zloba, odgovornost, dragost, agresivnost, sposobnost, ugodnost te neurotičnost. Odabrane su baš te karakteristike jer su se one u prethodnim istraživanjima pokazale povezanima s procjenama kriminaliteta osoba.

U treći krug je odabrano 20 fotografija na temelju konzistencije u procjenama dobi i što manjeg razlikovanja u procijenjenim karakteristikama između seta fotografija u kojem su prikazane nevine žene i žene koje su tražene zbog počinjenja kaznenih djela (vidi Tablicu 2). Što se tiče izraženosti pojedinih karakteristika, odabrane su žene koje su djelovale manje upečatljivo, čije je lice bilo što simetričnije, više feminino nego maskulino, osrednje atraktivno, te što više prosječno. Također, pokušalo se odabrati fotografije na kojima osobe imaju neutralan emocionalni izraz, te se dodatno tražilo osobe koje ne ostavljaju dojam kriminalke, te ne djeluju prijeteće, zlo ili agresivno.

*Postupak provedbe istraživanja*

Istraživanje je provedeno je putem mrežnog servisa *Surveygizmo*. U istraživanju su sudjelovale isključivo punoljetne osobe koje su dale svoj informirani pristanak. Prije početka istraživanja sudionicima je na ekranu prikazana uputa. Na kraju istraživanja sudionici su imali priliku upisati adresu elektroničke pošte ukoliko su željeli saznati točnost svojih procjena. Zbog ovakvog načina regrutiranja sudionika, uzorak u ovom istraživanju može se smatrati prigodnim. Prvi zadatak sudionika bio je procijeniti na skali od 5 stupnjeva koliko se slažu s tvrdnjom *„Čim nekog vidim, znam s kime imam posla*“. Nakon toga su sudionicima fotografije pokazivane sukcesivno. Korišten je takav postupak kako bi se izbjegla interferencija drugih fotografija i mogući utjecaji na sudionike kod donošenja sudova o kriminalitetu. Nadalje, slike su pokazivane drugačijim redoslijedom za svakog sudionika, odnosno bile su randomizirane, kako bi se izbjegla mogućnost davanja sukcesivnih pozitivnih ili negativnih odgovora kod donošenja sudova. Također sudionici nisu bili upoznati s brojem fotografija koji će im biti prikazan, niti koliki je udio počiniteljica kaznenih djela u ukupnom uzorku fotografija. Vrijeme prikaza svake fotografije na računalu iznosilo je tri sekunde s obzirom kako se ta dužina ekspozicije pokazala dovoljnom za pažljivo promatranje fotografije. Zadatak sudionika je bio procijeniti nalazi li se na slici osoba koja je počinila kazneno djelo pomoću skale od četiri stupnja (1-uopće ne, 2-uglavnom ne, 3-uglavnom da te 4-u potpunosti da). Ukoliko je sudionik odgovorio potvrdno (stupnjevi 3 i 4), slijedilo je pitanje o tome koje je kazneno djelo osoba počinila. Sudionicima su bila ponuđena četiri kaznena djela (zlouporaba opojnih droga, prijevara, ubojstvo te terorizam), te su oni trebali odbrati jedno. Ukoliko je sudionik procijenio kako osoba nije počiniteljica kaznenog djela (stupnjevi 1 i 2) bila bi prikazana iduća fotografija za koju bi opet, na isti način procjenjivao krivnju tj. nevinost. Isti postupak se ponovio za svih 20 fotografija. Na kraju su sudionici navodili spol, dob te najviši završeni stupanj obrazovanja.

## Rezultati

*Rezultati pilot istraživanja*

Tablica 1. *Procjena kvalitete fotografija, te dobi osoba na fotografijama*

| | Sve fotografije | Fotografije izbačene nakon 1. predispitivanja | Fotografije korištene u 2. predispitivanju | Fotografije korištene u glavnom istraživanju |
|---|---|---|---|---|
| $N_{fotografija}$ | 99 | 64 | 35 | 20 |
| $TR_{procjene\ dobi}$ | 18.08 – 67.92 | 18.08 – 67.92 | 19.80 – 62.67 | 21.10 – 62.67 |
| $M_{dob}$ ($SD_{dob}$) | 36.38 (11.58) | 37.47 (11.53) | 34.40 (11.56) | 37.25 (12.32) |
| % fotografija dobre kvalitete | 26 | 23 | 33 | 31 |
| % fotografija srednje kvalitete | 49 | 47 | 52 | 57 |
| % fotografija loše kvalitete | 25 | 30 | 15 | 12 |

Kako je vidljivo iz Tablice 1. kroz predispitivanja su eliminirane fotografije manje kvalitete, te su u glavnom istraživanju zadržane fotografije srednje i dobre kvalitete.

Tablica 2. *Procjena karakteristika fotografija i karakteristika lica*

| Karakteristike | | Kriminalke | | Ne-kriminalke | | Razlika | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *M* | *SD* | *M* | *SD* | *t(18)* | *p* |
| Proporcija fotografije dobre kvalitete | | 0.25 | 0.14 | 0.37 | 0.22 | 1.77 | .99 |
| Dob | | 37.35 | 11.38 | 37.15 | 13.82 | 0.19 | .09 |
| Facijalne karakteristike | simetrično – asimetrično | 3.66 | 0.59 | 4.47 | 1.08 | 2.08 | .06 |
| | feminino – maskulino | 3.59 | 0.68 | 3.49 | 0.95 | 0.27 | .79 |
| | neatraktivno- atraktivno | 2.87 | 0.97 | 3.40 | 1.01 | 1.19 | .25 |
| | prosječno – upečatljivo | 3.41 | 0.60 | 3.39 | 0.67 | 0.08 | .94 |
| | blagih- oštrih linija | 4.06 | 0.96 | 4.22 | 1.18 | 0.33 | .74 |
| | neutralno - emocionalno | 3.44 | 0.76 | 3.57 | 0.73 | 0.38 | .71 |
| Emocionalna ekspresija | ljutnja | 1.82 | 0.67 | 1.77 | 0.51 | 0.17 | .87 |
| | sreća | 1.87 | 0.96 | 1.84 | 1.16 | 0.07 | .95 |
| | kajanje | 1.65 | 0.49 | 1.79 | 0.58 | 0.59 | .56 |
| | tuga | 1.97 | 0.76 | 2.21 | 0.96 | 0.64 | .53 |
| | krivnja | 2.09 | 0.58 | 1.96 | 0.58 | 0.48 | .64 |
| Osobine | kriminalka | 2.97 | 0.70 | 2.38 | 0.57 | 2.06 | .06 |
| | inteligentna | 3.63 | 0.67 | 3.91 | 0.41 | 1.12 | .28 |
| | povjerljivo | 3.02 | 0.63 | 3.45 | 0.65 | 1.47 | .16 |
| | prijeteće | 2.46 | 0.78 | 2.19 | 0.62 | 0.87 | .40 |
| | društveno | 3.46 | 0.61 | 3.83 | 0.70 | 1.26 | .22 |
| | brižno | 3.18 | 0.58 | 3.66 | 0.67 | 1.72 | .10 |
| | zlo | 2.39 | 0.56 | 2.10 | 0.52 | 1.19 | .25 |
| | odgovorno | 3.41 | 0.71 | 3.84 | 0.52 | 1.55 | .14 |
| | drago | 3.07 | 0.71 | 3.49 | 0.72 | 1.32 | .21 |
| | agresivno | 2.61 | 0.80 | 2.13 | 0.46 | 1.63 | .12 |
| | sposobno | 3.81 | 0.49 | 4.07 | 0.43 | 1.27 | .22 |
| | ugodno | 3.09 | 0.78 | 3.51 | 0.75 | 1.23 | .24 |
| | neurotično | 3.33 | 0.69 | 2.87 | 0.59 | 1.60 | .13 |

Cilj predispitivanja je bio i ispitati karakteristike fotografiranih osoba, a koje su se u prethodnim istraživanjima pokazale povezanim s donošenjem sudova o kriminalitetu. Također je bio cilj osigurati nepostojanje statističkih razlika u tim karakteristikama između ta dva seta fotografija (kriminalke i ne-kriminalke). Rezultati t-testa pokazali su kako ne postoji statistički značajna razlika ($p<.05$) između fotografija na kojima se nalaze počiniteljice kaznenih djela te fotografija na kojima se nalaze žene koje nisu počinile kazneno djelo na ispitivanim karakteristikama (Tablica 2). Procjene ukazuju kako su sudionici procijenili kako niti jedna od ispitanih karakteristika nije značajno izražena kod osoba na fotografijama.

*Rezultati glavnog istraživanja*

Tablica 3. *Točnost donošenja zaključaka o kriminalitetu*

| Točnost procjene: | $N_{fotografija}$ | *M* | *SD* | $M_ž$ | $SD_ž$ | $M_m$ | $SD_m$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nekriminalke | 10 | 6.99 | 1.72 | 7.02 | 1.70 | 6.78 | 1.82 |
| Kriminalke | 10 | 4.47 | 1.90 | 4.43 | 1.87 | 4.66 | 1.99 |
| Ukupno | 20 | 11.45 | 1.97 | 11.45 | 1.96 | 11.45 | 2.05 |

*Note*. *ž* – sudionice(N = 675); m – sudionici (N = 157)

Kako se vidi iz Tablice 3. i Tablice 4. ukupna točnost procjene kriminaliteta kretala se oko razine slučajnog odabira (57,25%), dok su doneseni zaključci o ne-kriminalkama (66,8%) bili točniji od zaključaka donesenih o kriminalkama (44,7%) ($t(832)=24,06$; $p<0,01$). Nisu dobivene nikakve spolne razlike u uspješnosti donošenja zaključaka o kriminalitetu ($t(830) = 2.51$; $p = .973$) Sudionice su bile nešto točnije od sudionika u donošenju zaključaka o ne-kriminalkama ($t(830)= 1.58$; $p =.115$) i nešto manje točne u donošenju zaključaka o kriminalkama ($t(830) = 1.39$; $p=.164$), iako te razlike nisu bile statistički značajne,.

Tablica 4. *Indeks osjetljivosti*

| | Točne procjene | Pogrešne procjene | Lažna uzbuna | Točna dobacivanja | *d'* |
|---|---|---|---|---|---|
| Nekriminalke | N/A | N/A | .30 | .70 | 0.36 |
| Kriminalke | .45 | .55 | N/A | N/A | |

*d'* – indeks osjetljivosti

Tablica 5. *Sigurnost u točnost procjene kriminaliteta*

| Sigurnost u točnost procjene kriminaliteta | *M* | *SD* |
|---|---|---|
| Ukupno | 3.06 | 0.95 |
| Žene | 3.02 | 0.93 |
| Muškarci | 3.24 | 1.05 |

$N_{žene}$ = 675; $N_{muškarci}$ = 157

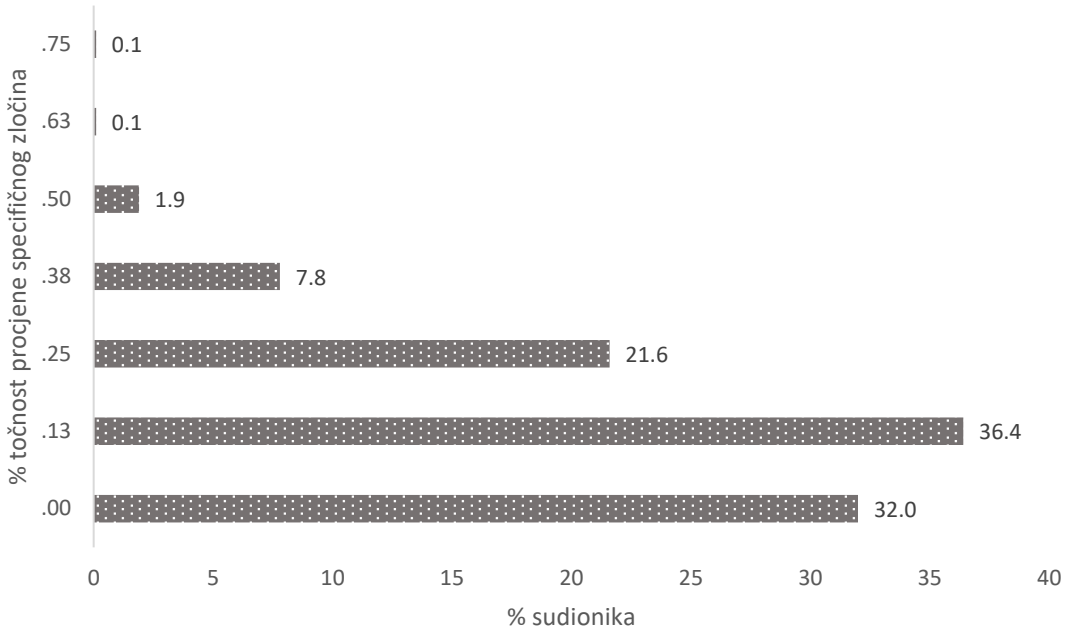
Sigurnost u točnost donošenja procjena o drugim osobama ispitana je slaganjem s česticom *„Čim nekog vidim, odmah znam s kime imam posla“* na Likertovoj skali od pet stupnjeva Kako je vidljivo iz Tablice 5. sudionici su bili sigurniji u točnost vlastitih procjena osoba od sudionica($t(832)=27{,}528$; $p<0{,}01$).

Tablica 6. *Korelacije točnosti procjene kriminaliteta i sigurnosti u vlastitu točnost procjena*

| | Točnost procjene | | |
|---|---|---|---|
| | Ukupno | Nekriminalke | Kriminalke |
| Sigurnost u točnost procjene | -.02 | -.11** | .08* |

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

Nije utvrđena povezanost sigurnosti u donošenje procjena o drugima i točnosti procjena kriminaliteta na razini svih fotografija (Tablica 6). Međutim, utvrđena je statistički značajna pozitivna korelacija između sigurnosti u točnost vlastitih procjena i i točnosti prepoznavanja kriminalki, te statistički značajna negativna korelacija između sigurnosti u točnost vlastitih procjena i točnosti prepoznavanja ne-kriminalki.




Slika 1. *Raspodjela sudionika s obzirom na točnost sudova o počinjenom specifičnom zločinu*

Kako se može vidjeti iz Slike 1. većina sudionika nije uspjela točno procijeniti koje kazneno djelo su kriminalke počinile. Čak 97,8% sudionika je u manje od 50% slučajeva točno procijenio koje kazneno djelo je osoba počinila Točnost procjene počinjenja pojedinih kaznenih djela iznosila je 20,1% za pronevjeru, 17,9% za preprodaju droge, 13% za ubojstvo, te 4,3% za sudjelovanje u terorističkim aktivnostima.

**Rasprava**

Općenito može se zaključiti kako su rezultati dobiveni u ovom istraživanju očekivani. U potpunosti su u skladu s rezultatima dobivenima u istraživanjima ovakve tematike, a sudionici nisu bili u mogućnosti točno procjenjivati je li osoba počinila kazneno djelo ili ne, već se točnost njihovih procjena kretala na razini slučajnog pogađanja.

Primjerice, kada se usporedi ovo istraživanje sa istraživanjem koje su proveli Todorov, Olivola, Dotsch i Mende-Siedlecki (2015) u kojem je ostvarena točnost prepoznavanja počinitelja kaznenih djela od 50%, vidljivo je kako su rezultati dobiveni u ovom istraživanju uvelike podudarni.

Nadalje, u istraživanju koje su proveli Olivola i sur (2012), točnost procjena kriminaliteta je iznosila također 50%, dok je u istraživanju koje su proveli Valla, Ceci i Williams (2011), u kojem su na fotografijama kontrolirane atraktivnost i rasna obilježja, točnost procjena bila čak i manja od 50% kada se uvela kontrola rasnih obilježja i atraktivnosti.

Točnosti procjena ne-kriminalki bila je statistički značajno točnija od procjena kriminalki. Ovakvi rezultati dobiveni su i na cjelokupnom uzorku i zasebno na uzorcima sudionica i sudionika. Ti rezultati nisu neočekivani jer je i u prijašnjim istraživanjima dobiveno kako su sudionici većinom točnije prepoznavali nevine nego počinitelje kaznenih djela. Primjerice, u istraživanju Valla, Ceci i Williams (2011) potvrđeno je kako su procjene ne-kriminalki statistički značajno točnije od procjena kriminalki. Nadalje, u istraživanjima Johnson i sur. (2018), te Porter, English, Juodis, ten Brinke i Wilson (2008) također se pokazalo kako je prosječna točnost procjena kriminalaca bila statistički značajno niža od prosječne procjene točnosti otkrivanja ne-kriminalaca. Ovakvi rezultati mogu se objasniti time što su ljudi evolucijski naučeni samo određene facijalne karakteristike smatrati obilježjima opasnih osoba, te ukoliko osoba ne posjeduje ta obilježja ljudi je odbacuju kao potencijalnog počinitelja kaznenih djela (Green i Phillips, 2004; Chen i Jack 2017).

U ovom istraživanju utvrđeno je kako indeks osjetljivosti na donošenja procjena kriminaliteta iznosi d'=0,36. Iz toga se može zaključiti kako su sudionici bili nisko osjetljivi pri razlikovanju kriminalki on ne-kriminalki.. Ovakav indeks osjetljivosti u skladu je s indeksima osjetljivosti koje su dobili istraživači koji su se bavili istraživanjima ovakve tematike. Primjerice u istraživanjima koje su proveli Valla, Ceci i Williams (2011) utvrđen je indeks osjetljivosti od d'=0,5, a u istraživanju Burrisa i Edwardsa (2017), indeks osjetljivosti je bio vrlo nizak te iznosio d'=0,11. Što se tiče spolnih razlika, nije se pokazala razlika u točnosti

procjena kriminalki i ne-kriminalki, ali je vidljiva statistički značajna razlika u sigurnosti donošenja procjena o drugim ljudima. Naime, sudionici su bili statistički značajno sigurniji u točnost vlastitih procjena drugih osoba od sudionica. Ti rezultati također su sukladni prijašnjim istraživanjima, te su primjerice, i u istraživanju Mattarozzija, Todorova, Marzocchija i Russoa (2015), sudionice također pokazale manju sigurnost u točnost vlastitih procjena od sudionika.

Što se tiče povezanosti samoprocijenjene točnosti donošenja sudova i stvarne točnosti procjena kriminaliteta, rezultati ovog istraživanja pokazali su kako postoji statistički značajna pozitivna korelacija između samoprocijenjene točnosti i stvarne točnosti procjena kriminalki te statistički značajna negativna povezanost između samoprocjenjene točnosti i stvarne točnosti procjena nevinih osoba. Ovakvi rezultati mogu se logički objasniti time što su sudionici koji su procijenili kako na prvi pogled znaju o kakvoj se osobi radi općenito više nepovjerljivi i sumnjičavi pa su i češće osobe koje su im bile prikazane na fotografijama procjenjivali kao kriminalke. Time su i postigli veću vjerojatnost točnih procjena kriminalki i istovremeno manju vjerojatnosti točnih procjena ne-kriminalki.

Kada se govori o točnosti procjena počinjenja pojedinih kaznenih djela onda se može reći kako dobiveni rezultati ukazuju na vrlo slabu sposobnost sudionika za točnu procjenu počiniteljica specifičnih kaznenih djela. Naime, 68,4% sudionika imalo je točnost procjena počiniteljica specifičnog kaznenog djela na razini nižoj od razine slučajnog odabira (25%, s obzirom kako su bila ponuđena četiri kaznena djela). Dobiveni rezultati također su u skladu s rezultatima u prijašnjim istraživanjima. Primjerice u istraživanju Valle, Cecija i Williamsa (2011) u kojemu je zadatak sudionika bila procjena počinitelja specifičnih kaznenih djela, točnost prepoznavanja iznosila je 12,37% za počinitelje paleža, 10,93% za počinitelja napada, 16,39% za počinitelja trgovine drogom, te 10,20% za počinitelja silovanja, što je vrlo nisko.

*Nedostatci istraživanja*

Kao jedan od očitih nedostataka ovog istraživanja može se navesti pristranosti neujednačenost uzorka, odnosno to što su u uzorku prevladavale sudionice (više od 80%). Stoga je i vrlo teško vršiti neke dublje usporedbe između sudionika i sudionica. S obzirom kako je utvrđeno kako kod sudionica postoji tendencija negativnijim ocjenama modela na fotografijama (Hrist i sur., 2016) i manja sigurnost u točnost vlastitih procjena (Mattarozzi, Todorov, Marzocchi i Russo, 2015) i rezultati ovog istraživanja, u kojem su dominirale sudionice, su možda pristrani.

Nadalje, s obzirom kako se radi o jednokratnom ispitivanju nameće se i problem pouzdanosti dobivenih rezultata odnosno procjena. Ovaj problem rješiv je ponovljenog mjerenja, a s ciljem proučavanja stabilnosti dobivenih procjena.

Dodatno, izbor fotografija nevinih osoba može se poboljšati upotrebom profesionalnih modela koji bi svi bili fotografirani u istim fizičkim uvjetima, u sličnoj odjeći i kod kojih bi se moglo manipulirati facijalnim izrazom u svrhu izbjegavanja distraktora i bolje kontrole utjecaja podražajnog materijala na donesene procjene. Uz to, kao i u nekim prethodnim istraživanjima mogu se koristiti i računalno generirane slike modela, ali takav pristup zahtjeva znatno više troškova, te povećava kompleksnost provedbe istraživanja.

Kao što je već navedeno, neka istraživanja (Valla, Ceci i Williams, 2011) uvela su statističku kontrolu za rasna obilježja lica te za atraktivnost. Ovakve statističke kontrole mogle bi biti korisne u budućim istraživanjima s ovakvom tematikom.

Također, s obzirom kako je ovo istraživanje provedeno putem interneta na prigodnom uzorku, u nekim budućim istraživanjima trebalo bi se razmisliti o provođenju istraživanja u kontroliranijim laboratorijskim uvjetima u kojima bi postupak opažanja i donošenja procjena bio više ujednačen među sudionicima.. Time bi se izbjegli eventualni nepoželjni faktori i faktori koje je nemoguće kontrolirati, a koji su prisutni prilikom on-line istraživanja. .

Također, bilo bi zanimljivo i varirati dužinu prikazivanja fotografije, s obzirom kako su neka istraživanja zaključila kako i duljina promatranja fotografija utječe na percepciju i procjenu modela (Todorov i Porter, 2014), kao i kombinirati statični i dinamični prikaz modela (npr. video i fotografije).

*Implikacije istraživanja*

S obzirom na rezultate dobivene u ovom istraživanju, te spomenute rezultate drugih istraživanja, može se zaključiti kako je vrlo važno poznavati mentalne sheme i prečace koje ljudi koriste prilikom procjenjivanja drugih osoba. Ovakva saznanja su važna jer su prijašnja istraživanja pokazala kako je često većina pretpostavki koje se temelje na fizičkom izgledu pogrešna (Todorov, Olivola, Dotsch i Mende-Siedlecki, 2015).

Što se tiče implikacija koje bi ovakvo istraživanje moglo imati u stvarnom životu, bilo bi potrebno skrenuti pozornost stručnjacima uključenima u procese odlučivanja kako su njihove odluke, barem djelomično pod utjecajem urođenih, evolucijskih mehanizama te ih upozoriti na

opasnosti donošenja brzih odluka temeljenih na fizičkom izgledu osoba i posljedica koje takvi stereotipi mogu imati na kasnije ponašanje prema toj osobi (npr. prilikom procjena krivnje osobe). Unatoč tomu, Wu i Zhang (2016) navode napretke u konstrukciji računalnih modela koji bi na temelju facijalnih karakteristika mogli pridonijeti screeningu potencijalno opasnih osoba.

Izvan kaznenog prava, ovo istraživanje može imati i svakodnevne implikacije. Primjerice, kod zapošljavanja treba izbjegavati donošenje odluka na temelju fizičkog izgleda kandidata. Generalno, u ovom istraživanju su imenovani brojni razlozi zbog kojih treba izbjegavati donošenje zaključaka o nekim stabilnijim, unutrašnjim karakteristikama pojedinca (u ovom konkretnom slučaju kriminalitet, ali i primjerice ličnost) na temelju njegovog fizičkog izgleda, odnosno facijalnih karakteristika.

## Zaključak

Pokazalo se kako je točnost procjene na razini slučajnog pogađanja, što je uvelike u skladu s ostalim istraživanjima. Štoviše niti jedno istraživanje nije još uspjelo utvrditi postojanje ikakve veće točnosti od razine slučajnog pogađanja.

Dobiveni rezultati također su pokazali kako postoji razlika između točnosti procjene kriminaliteta kod počinitelja kaznenih djela i nevinosti kod nevinih osoba, i to tako što su procjene nevinosti bile statistički značajno točnije od procjena kriminaliteta.

Što se tiče ispitivanja procjene vlastite točnosti donošenja sudova o osobama i stvarne točnosti prepoznavanja (ne)kriminalki pokazalo se kako su sudionici koji više vjeruju u vlastitu točnost procjena bili uspješniji u prepoznavanju počiniteljica kaznenih djela, ali i neuspješniji u prepoznavanju nevinih osoba. Pretpostavka je da su sudionici, koji su se u većem stupnju složili s tvrdnjom da čim vide nekoga, znaju o kakvoj se osobi radi, skloniji ljude ocjenjivati negativno tj. nepovjerljiviji su prema ljudima što je u ovom istraživanju rezultiralo s više točnih procjena počiniteljica kaznenih djela, a s manje točnih procjena nevinih osoba.

Kod proučavanja točnosti prepoznavanja počiniteljica točnog određenog kaznenog djela pokazalo se kako je razina točnosti procjene počinjenja točno određenog kaznenog djela čak ispod razine slučajnog pogađanja.

**Literatura**


Bachmann, T., & Nurmoja, M. (2006). Are there affordances of suggestibility in facial appearance?. *Journal of Nonverbal Behavior, 30*(2), 87-92.

Burris, C., & Edwards, S. (2017). Does facial width-to-height ratio predict male offender aggression?. *Journal of Criminal Psychology, 7*(4), 280-286.

Chen, C., & E, J. R. (2017). Discovering cultural differences (and similarities) in facial expressions of emotion. *Current Opinion in Psychology, 17*, 61-66.

Clark, S. E., Benjamin, A. S., Wixted, J. T., Mickes, L., & Gronlund, S. D. (2015). Eyewitness identification and the accuracy of the criminal justice system. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, *2*(1), 175-186.

Cogsdill, E. J., Todorov, A. T., Spelke, E. S., & Banaji, M. R. (2014). Inferring character from faces: A developmental study. *Psychological science*, *25*(5), 1132-1139.

Fink, B., & Neave, N. (2005). The biology of facial beauty. *International Journal of Cosmetic Science,* 317-325.

Flowe, H. D. (2012). Do characteristics of faces that convey trustworthiness and dominance underlie perceptions of criminality?. *PLoS One, 7*(6), e37253.

Funk, F., & Todorov, A. (2013). Criminal stereotypes in the courtroom: Facial tattoos affect guilt and punishment differently. *Psychology, Public Policy, and Law,* 466-478.

Funk, F., Walker, M. & Todorov, A. (2017). Modelling perceptions of criminality and remorse from faces using a dana-driven computational approach. *Cognition and Emotion, 31,* 1431-1443.

Green, M. J., & Phillips, M. L. (2004). Social threat perception and the evolution of paranoia. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *28*(3), 333-342.

Hehman, E., Leitner, J. B., Deegan, M. P., & Gaertner, S. L. (2013). Facial structure is indicative of explicit support for prejudicial beliefs. *Psychological science, 24*(3), 289-296.

Hirst, R. B., Teague, A. M., Sodos, L. M., Wickham, R. E., Whittington, L. T., Mills, B. M., & Mitch, E. (2016). Determining Cannabis Use Status From a Photograph: An

Assessment of the “Jay-dar” in Neuropsychologists. *Substance Use & Misuse*, 401-410.

Interpol. (2018). Wanted persons. https://www.interpol.int/notice/search/wanted. 01.11.17.

Johnson, H., Anderson, M., Westra, H. R. & Suter, H. (2018). Inferences on Criminality Based on Appearance. *Butler Journal of Undergraduate Research*, *4*, 86-99.

Marsh, A. A., Adams Jr, R. B., & Kleck, R. E. (2005). Why do fear and anger look the way they do? Form and social function in facial expressions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *31*(1), 73-86.

Mattarozzi, K. ,Todorov, A., Marzocchi, M., Vicari, A., & Russo, P. M. (2015). Effects of Gender and Personality on First Impression.PLoSONE10(9): e0135529.

Numan, M. (2014). The Neurobiology of Sexual Behaviour in Primates. In M. Numan, *Neurobiology of Social Behaviour* (pp. 134-143). Cambridge: Academic Press.

Olivola CY, S. A. (2012). Republicans prefer Republican-looking leaders: Political facial stereotypes predict candidate electoral success among right-leaning voters. *Social Psychological and Personality Science*, 605-613.

Oosterhof, N. N., & Todorov, A. (2008). The functional basis of face evaluation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *105*(32), 11087-11092.

Petrican, R., Todorov, A., & Grady, C. (2014). Personality at face value: Facial appearance predicts self and other personality judgments among strangers and spouses. *Journal of nonverbal behavior*, *38*(2), 259-277.

Porter, R. (2003). Marginalized practices. In R. Porter, *Marginalized practices* (pp. 495-497). Cambridge: Cambridge University Press.

Porter, S., England, L., Juodis, M., ten Brinke, L., & Wilson, K. (2008). Is the Face a Window to the Soul? Investigation of the Accuracy of Intuitive Judgments of the Trustworthiness of Human Faces. *Canadian Journal of Behavioural Science*, *40*(3), 171-177.

Shoemaker, D. J., & South, D. R. (1978). Nonverbal images of criminality and deviance: Existence and consequence. *Criminal Justice Review*, *3*(1), 65-80.

Singer, M. I. (1994 ).The Mental Health Consequences of Adolescents’Exposure to Violence. Cleveland,OH: Center for Practice Innovations, Case Western Reserve University.

Todorov, A., Baron, S. G., & Oosterhof, N. N. (2008). Evaluating face trustworthiness: a model based approach. *Social cognitive and affective neuroscience*, *3*(2), 119-127.

Todorov, A., Mende-Siedlecki, P., & Dotsch, R. (2013). Social judgments from faces. *Current opinion in neurobiology*, *23*(3), 373-380.

Todorov, A., Olivola, C. Y., Dotsch, R., & Mende-Siedlecki, P. (2015). Social attributions from faces: Determinants, consequences, accuracy, and functional significance. *Annual Review of Psychology, 66,* 19–45.

Todorov, A., Pakrashi, M., & Oosterhof, N. N. (2009). Evaluating faces on trustworthiness after minimal time exposure. *Social Cognition*, *27*(6), 813-833.

Todorov, A., & Porter, J. M. (2014). Misleading first impressions: Different for different facial images of the same person. *Psychological science*, *25,* 1404-1417.

Todorov, A. T., Said, C. C., & Verosky, S. C. (2011). Personality impressions from facial appearance. In *Oxford Handbook of Face Perception*.

Valla, J. M., Ceci, S. J., & Williams, W. M. (2011). The accuracy of inferences about criminality based on facial appearance. *Journal of Social, Evolutionary, and Cultural Psychology, 5*, 66-91.

Willis, J., & Todorov, A. (2006). First impressions: Making up your mind after a 100-ms exposure to a face. *Psychological Science, 17*, 592–598.

Wu, X. & Zhang, X. (2016). Automated Inference on Criminality using Face Images, CVS, 1-11.