

# Neverbalna komunikacija i laganje

---

Jurić, Adriana

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:142:861144>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-13**



**FILOZOFSKI FAKULTET**  
SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

Repository / Repozitorij:

[FFOS-repository - Repository of the Faculty of Humanities and Social Sciences Osijek](#)



Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet

Preddiplomski sveučilišni studij psihologije

Adriana Jurić

## **Neverbalna komunikacija i laganje**

Završni rad

Mentor: prof. dr. sc. Silvija Ručević

Osijek, 2023.

Sveučilište J. J. Strossmayera  
Filozofski fakultet  
Odsjek za psihologiju  
Preddiplomski sveučilišni studij psihologije

Adriana Jurić

## **Neverbalna komunikacija i laganje**

Završni rad

Društvene znanosti, psihologija, socijalna psihologija

Mentor: prof. dr. sc. Silvija Ručević

Osijek, 2023.

## IZJAVA

Izjavljujem s punom materijalnom i moralnom odgovornošću da sam ovaj rad samostalno napisao/napisala te da u njemu nema kopiranih ili prepisanih dijelova teksta tuđih radova, a da nisu označeni kao citati s navođenjem izvora odakle su preneseni.

Svojim vlastoručnim potpisom potvrđujem da sam suglasan/suglasna da Filozofski fakultet u Osijeku trajno pohrani i javno objavi ovaj moj rad u internetskoj bazi završnih i diplomskih radova knjižnice Filozofskog fakulteta u Osijeku, knjižnice Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

U Osijeku 11.09.2023.

Adriana Juric, 0122235934

Ime i prezime studenta, JMBAG

# Neverbalna komunikacija i laganje

## Sažetak

Pored jezika koji je glavno sredstvo komunikacije među ljudima, istraživači iz različitih područja znanosti, uključujući psihologe, prepoznali su važnost neverbalne komunikacije u svakodnevnoj ljudskoj interakciji. Kao što sam naziv govori, neverbalna komunikacija je način sporazumijevanja i prenošenja poruka koji se ostvaruje bez korištenja riječi, odnosno neverbalnim putem. Najčešće proučavani kanali neverbalne komunikacije, pomoću kojih ljudi prenose svoje poruke i primaju poruke drugih, su izraz lica, kontakt očima i pogled, geste, držanje tijela, dodir i glasovno ponašanje. Osim različitih načina na koje se ovaj oblik komunikacije ostvaruje, neverbalna komunikacija ima i mnogobrojne funkcije kao što su izražavanje emocija, uspostavljanje odnosa, utvrđivanje identiteta, reguliranje verbalnih poruka i druge. Međutim, posebno obilježje koje pobuđuje interes za istraživanje ovog područja je pretpostavka da se velik dio neverbalnog ponašanja često odvija nesvjesno ili automatski. U vezi s time, rašireno je mišljenje da se laganje, kao nerijetko neizostavan dio ljudske interakcije, može prepoznati analiziranjem neverbalnog ponašanja osobe za koju se sumnja da laže. Laž se smatra namjernim i svjesnim činom obmanjivanja druge osobe, a vrste laži, iza kojih stoje različiti motivi, variraju od dobronamjernih do onih neprihvatljivih koje, prema mišljenju nekih, mogu imati ozbiljne posljedice. Unatoč razlikama u klasifikaciji, svaki čin laganja u određenoj mjeri iziskuje kognitivni napor i može biti popraćen emocijama koje se manifestiraju kroz specifične neverbalne znakove. Ljudi ipak imaju obično pogrešna mišljenja o tome koje znakove trebaju promatrati pa ponekad postoje velike razlike između percipiranih i stvarnih indikatora laganja. Istraživači su u te svrhe proveli niz istraživanja kako bi utvrdili postoje li pouzdani neverbalni znakovi koji bi upućivali na laž, a rezultati istih predstavljeni su u ovom radu.

**Ključne riječi:** *neverbalna komunikacija, laganje, neverbalni znakovi, kanali neverbalne komunikacije, emocije*

## Sadržaj:

1. UVOD .....	1
2. OSNOVNE ZNAČAJKE NEVERBALNE KOMUNIKACIJE .....	2
2.1. Funkcije neverbalne komunikacije.....	3
2.2. Kanali neverbalne komunikacije.....	5
2.2.1. Izraz lica .....	5
2.2.2. Kontakt očima i pogled .....	6
2.2.3. Geste.....	7
2.2.4. Glasovno ponašanje.....	7
3. PSIHOLOGIJA LAGANJA .....	8
3.1. Vrste laži .....	9
3.2. Zašto ljudi lažu? .....	10
3.3. Je li zahtjevnije lagati ili prepoznati laž? .....	11
4. NEVERBALNI ZNAKOVI LAGANJA.....	12
4.1. Izraz lica .....	13
4.2. Kontakt očima i pogled .....	14
4.3. Geste.....	16
4.4. Glasovno ponašanje.....	17
5. ZAKLJUČAK .....	18
6. LITERATURA.....	20

## 1. UVOD

Iako su ljudi po mnogočemu najnaprednija postojeća vrsta, čovjek i dalje nije u mogućnosti prodrijeti u stvarnost iskustava, ideja ili osjećaja druge osobe. Ipak, glavno sredstvo kojim se u nekoj mjeri može doći do takvih saznanja je komunikacija (Burgoon i Bacue, 2003). Prema Lunenburgu (2010) „komunikacija je proces prenošenja informacija i općeg razumijevanja od jedne do druge osobe“. Također, Phutela (2015) definira komunikaciju kao „proces u kojem ljudi verbalno ili neverbalno dijele informacije i ideje“, pri čemu je ujedno naglašena i osnovna podjela komunikacije.

S obzirom da je upotreba jezika jedinstveno obilježje ljudske vrste (Mandal, 2014), jezik je stoga najčešće i prva asocijacija koja se veže uz proces komunikacije (Matsumoto i Hwang, 2012). No, iako se u teorijskim i praktičnim idejama o komunikaciji često naglašavala samo funkcija verbalnih znakova, posljednjih nekoliko desetljeća povećao se interes za istraživanjem neverbalnog načina komunikacije (Burgoon i Bacue, 2003). Štoviše, neki smatraju da neverbalna komunikacija ima veći utjecaj na tijek ljudske interakcije nego verbalna komunikacija (Patterson, 2011). To je najviše vidljivo iz činjenice da u cijelom komunikacijskom procesu verbalni dio ili ono što se izgovori, čuje, napiše ili pročita podrazumijeva 7% komunikacije, vokalni dio ili način na koji se verbalno komunicira podrazumijeva 38%, a preostalih 55% ukupne komunikacije odnosi se na govor tijela (Mandal, 2014; Burić Moskaljov, 2014). No, s obzirom da su i vokalni dio i govor tijela aspekti neverbalne komunikacije, mnogi tvrde da ukupna zastupljenost neverbalne komunikacije iznosi 93% (Burgoon i sur., 2011).

Prema Hallu i Knappu (2010) „neverbalna komunikacija odnosi se na komunikaciju koja se ostvaruje nekim drugim sredstvima mimo riječi“. Ujedno, Hall i suradnici (2019) smatraju kako definiranje neverbalne komunikacije kao „svega osim riječi“ nije najtočnije jer se verbalno i neverbalno ponašanje ne mogu podijeliti u dvije potpuno odvojene skupine (Hall i Knapp, 2010), nego se zbog preciznijeg tumačenja određenih ponašanja trebaju promatrati istovremeno (Hall i sur., 2019). Unatoč tome, kada je riječ o proučavanju neverbalnih oblika komunikacije, istraživači se usredotočuju na pojedinačne kanale ili modalitete. Točnije, dok neki proučavaju izraz lica, kontakt očima i smjer pogleda, drugi proučavaju geste, položaj tijela i slično (Aronson i sur., 2015).

Općenito, istraživanje neverbalne komunikacije ima korijene u antropologiji, etnologiji i sociologiji te je već dugo česta tema unutar gotovo svih grana psihologije (Hall i sur., 2019). Pored toga, zanimanje za ovu vrstu komunikacije rašireno je na mnogobrojne aspekte ljudske interakcije, a

velik dio istraživačkih radova osobito se odnosi na laganje i identificiranje istoga putem neverbalnih znakova (Vrij i sur., 2019). Glavni razlog za to je pretpostavka da je neverbalno ponašanje jednim dijelom nenamjerno te da, stoga, neverbalni znakovi mogu poslužiti za otkrivanje informacija koje osoba pokušava sakriti i za utvrđivanje je li određena poruka istinita ili lažna (Zuckerman i Driver, 1985). Također, u usporedbi s otkrivanjem laži putem verbalnih i fizioloških pokazatelja, neverbalno ponašanje i značenje istoga može se analizirati u većini socijalnih situacija. No, otkrivanje laži kroz neverbalnu komunikaciju je ujedno i područje unutar kojeg postoje različiti stereotipi i često pogrešna uvjerenja o tome na koji način se laž manifestira te s kojom lakoćom ju svaki pojedinac može prepoznati (Vrij i sur., 2019). U skladu s time, svrha ovog rada je predstaviti teorijske i empirijske podatke koji mogu pridonijeti boljem razumijevanju povezanosti neverbalne komunikacije i laganja. U prvom dijelu bit će navedeni neki ključni pojmovi koji se vežu uz neverbalnu komunikaciju, njezine osnovne funkcije te će detaljnije biti opisani pojedini kanali neverbalne komunikacije. U drugom dijelu rada bit će riječ o samom činu laganja, odnosno vrstama laži, motivima koji se nalaze u podlozi pojedinih laži, sposobnosti ljudi da uspješno slažu druge, ali i sposobnosti tih drugih da otkriju laž. U konačnici, na temelju brojnih istraživanja i mišljenja autora, u sklopu pojedinih kanala neverbalne komunikacije bit će razmotreni konkretni neverbalni znakovi za koje se smatra da ukazuju na laž, kao i potencijalni razlozi koji stoje iza te povezanosti.

## **2. OSNOVNE ZNAČAJKE NEVERBALNE KOMUNIKACIJE**

Neizgovorene poruke među ljudima, kao i želja za otkrivanjem isih, postoje od početka civilizacije, ali aktivno proučavanje tih poruka, odnosno govora tijela, započelo je tek šezdesetih godina prošloga stoljeća. Dok je riječ, kao sredstvo verbalne komunikacije, definirana sama po sebi, neizgovorenu poruku svaki čovjek može doživjeti i interpretirati na svoj način (Burić Moskaljov, 2014). U skladu s time, proučavanje neverbalne komunikacije je zahtjevno (Burić Moskaljov, 2014), ali i vrlo korisno jer je vještina neverbalne komunikacije sastavni aspekt socijalne kompetencije čovjeka (Burgoon i Bacue, 2003). „Vještina neverbalne komunikacije podrazumijeva individualne razlike u sposobnostima prijenosa ili kodiranja, kao i primanja ili dekodiranja neverbalnih signala“ (Burgoon i Bacue, 2003). Kako Aronson i suradnici (2005) navode, „kodiranje je pokazivanje ili izražavanje neverbalnog ponašanja, a dekodiranje je tumačenje značenja neverbalnog ponašanja koje drugi ljudi izražavaju“.



Jedna od karakteristika neverbalne komunikacije u usporedbi s verbalnom komunikacijom je da se slanje i primanje neverbalnih signala odvija istovremeno. Točnije, kada osoba svojim izgledom i neverbalnim ponašanjem prenosi informacije, istovremeno prima informacije o izgledu i ponašanju druge osobe. Nadalje, slanje i primanje velikog dijela neverbalnih poruka događa se automatski, bez kontrole ili nesvjesno. To također ukazuje na kognitivnu učinkovitost neverbalne komunikacije budući da, razmjenom neverbalnih poruka tijekom interakcije s drugima, osoba može usmjeriti svoju pažnju na druge stvari. U konačnici, neverbalno ponašanje u velikoj mjeri prenosi informacije o trenutnim iskustvima i interakcijama licem u lice. Stoga, iako je jezik koristan za opisivanje i analizu prošlih, pa čak i budućih događaja, nedostaje mu neposrednost, učinkovitost i snaga neverbalne komunikacije (Patterson, 2011).

## **2.1. Funkcije neverbalne komunikacije**

Neverbalna komunikacija ima mnogobrojne funkcije, a različiti autori prema svom mišljenju izdvajaju one najznačajnije. Aronson i suradnici (2005) napominju kako se „neverbalno ponašanje najprije koristi za izražavanje emocija, otkrivanje stavova, odražavanje osobina ličnosti i reguliranje verbalne komunikacije“. Remland (2016), s druge strane, objašnjava da su funkcije neverbalne komunikacije ključne komunikacijske aktivnosti koje su nužne za opstanak vrste. Jedno o čestih pogrešnih shvaćanja jest da se neverbalno ponašanje koristi samo za prenošenje emocionalnih poruka (Hall i Knapp, 2010). No, kako Remland (2016) navodi, postoje četiri funkcije neverbalne komunikacije: funkcija identifikacije, funkcija odnosa, funkcija izražavanja emocija i funkcija isporuke. Ove navedene funkcije su univerzalne, odnosno sve životinje su razvile jedinstvene sustave signala koji omogućavaju srođnicima unutar vrste da se međusobno identificiraju, uspostave odnose s drugima, izraze svoje unutarnje stanje i daju važne informacije o svojoj okolini. Stoga je razumljivo da su i ljudi razvili iste sposobnosti (Remland, 2016).

U kontekstu funkcije identifikacije, životinja mora biti u mogućnosti signalizirati svoj identitet drugima. Drugim riječima, u životinjskom svijetu neprepoznavanje identiteta može imati ugrožavajuće posljedice poput nemogućnosti prepoznavanja grabežljivaca, pokušaja razmnožavanja s jedinkama drugih vrsta, zabrane pridruživanja ostalim članovima svoje grupe i slično. U skladu s time, identifikacijski signali doprinose opstanku vrste, a uključuju različite zvukove, mirise i fizičke značajke. Na sličan način, ljudi svojim izgledom i ponašanjem signaliziraju svoju dob, rasu, spol, etničko porijeklo, društveni status, zanimanje, vrijednosti i druga obilježja. No, različiti neverbalni

znakovi poput crta lica, oblika tijela i glasa konkretnije razlikuju ljude i naglašavaju jedinstvenost svakog pojedinca (Remland, 2016).

Nadalje, funkcija odnosa podrazumijeva da i životinje i ljudi neverbalno komuniciraju kako bi stekli prijatelje i partnere. Važnost tih neverbalnih znakova vidljiva je u tome što je gotovo nemoguće stupiti u interakciju licem u lice bez pokazivanja određene razine sviđanja ili nesviđanja te određene razine dominacije ili podređenosti prema drugoj osobi. Različite fizičke značajke s kojima su ljudi rođeni privlače suprotni spol, ali osim izgleda i različita neverbalna ponašanja evoluirala su sa svrhom poboljšanja čovjekovih odnosa s drugim ljudima u njegovoj okolini (Remland, 2016).

Može se reći da ranije navedenu važnost neverbalne komunikacije za prenošenje emocionalnih poruka objašnjava činjenica da emocije predstavljaju temeljni proces reagiranja na podražaj koji potiče organizam na ponašanje neophodno za opstanak vrste (Remland, 2016). Aronson i suradnici (2015) također izdvajaju izraz lica kao najvažniji kanal neverbalne komunikacije. Taj aspekt komunikacije ima dugu povijest istraživanja, uzevši u obzir rad Charlesa Darwina i njegovu knjigu "Izražavanje emocija kod čovjeka i životinja". Njegovo najvažnije vjerovanje je da su izrazi lica koji pokazuju emocije univerzalni, točnije da svi ljudi enkodiraju ili izražavaju svoje emocije na isti način i da svi ljudi mogu dekodirati ili tumačiti tuđe emocije s podjednakom točnošću. Darwinovo zanimanje za evoluciju dovelo ga je do uvjerenja da su neverbalni oblici komunikacije specifični za vrstu, a ne kulturalno specifični. Daljnjim istraživanjima njegova pretpostavka o univerzalnosti izraza lica potvrđena je za šest osnovnih emocija, a to su: ljutnja, sreća, iznenađenje, strah, gađenje i tuga (Aronson i sur., 2015). Iako mnoge druge vrste koriste neverbalne znakove za izražavanje emocija, za razliku od većine tih vrsta, ljudi se oslanjaju na složeni skup izraza lica kako bi prenijeli poruku drugima. Poput signala koje koriste za međusobno identificiranje i uspostavljanje odnosa, ljudi neke izraze lica nasljeđuju, a druge stječu procesom učenja (Remland, 2016).

Naposljetku, jedna od primarnih funkcija neverbalne komunikacije je i prenošenje simboličkih poruka, što podrazumijeva da većina vrsta koristi neverbalne znakove za razmjenu informacija o vanjskom svijetu. Kao i u ljudskom govoru, simboli koje koriste životinje upućuju na određene stvari. Tako je uočeno da čimpanze često koriste geste koje imaju različito značenje u različitim kontekstima. Primjerice, čimpanza tijekom borbe može pružiti ruku drugoj čimpanzi tražeći pomoć, ali istom gestom može pokazati da traži hranu ukoliko vidi drugu čimpanzu da jede. Iako neke životinje koriste znakove na načine koji oponašaju svojstva jezika, nema dokaza da mogu koristiti simbole koji će se

odnositi na stvari udaljene u prostoru i vremenu što je jedno od glavnih obilježja neverbalne komunikacije. S druge strane, ljudi su rođeni s kapacitetom za govor, ali u prenošenju verbalnog sadržaja poruke istovremeno koriste i pokrete tijela koji mogu promijeniti značenje i utjecaj samih riječi (Remland, 2016).

## **2.2. Kanali neverbalne komunikacije**

Sposobnost kodiranja i dekodiranja neverbalnih znakova ovisi o tome koji su neverbalni kanali uključeni te podudaraju li se verbalni i neverbalni kanali (Burgoon i Bacue, 2003). S obzirom da je jedna od funkcija neverbalne komunikacije pojašnjavanje verbalne poruke, kada se verbalni i neverbalni kanal dopunjuju veća je mogućnost točnog dekodiranja poruke (Hall i Knapp, 2010). Također, iako se specifično ponašanje rijetko pojavljuje izolirano i češće poprima značenje kada se sagleda u širem kontekstu ponašanja, velik dio istraživača usredotočuje se na pojedinačno proučavanje kanala neverbalne komunikacije (Patterson, 2011). Kao osnovne kanale Hall i Knapp (2010) izdvajaju izraze lica, pogled, geste, držanje tijela, dodir i glasovno ponašanje. U nastavku su pak navedeni i detaljnije objašnjeni kanali koji su najrelevantniji za temu ovoga rada.

### **2.2.1. Izraz lica**

Lice je najekspresivniji dio ljudskog tijela i može prenijeti različite emocije. Kada se radi o prenošenju poruke koja je vedra ili šaljiva, osmijeh, blistave oči i blago podignute obrve naglasit će verbalnu poruku. S druge strane, kada je riječ o prenošenju ozbiljne poruke, dodatno će ju naglasiti namrštene obrve, čvrsto stisnute usne te čak i lagano klimanje glavom (Hans i Hans, 2015). Dakle, kao što je ranije spomenuto, jedna od glavnih funkcija neverbalne komunikacije je izražavanje emocija i prenošenje emocionalnih poruka, a emocije su svakako najprije vidljive na ljudskom licu. Pored šest osnovnih emocija i univerzalnosti izraza lica za iste, što su također potvrdili Ekman i Friesen (1971), istraživači su se usmjerili i na druga emocionalna stanja poput tjeskobe, zadovoljstva i nelagode. Tako je, primjerice, Keltner (1995; prema Aronson i sur., 2005) došao do zaključka da postoji specifičan izraz lica za nelagodu, a uključuje “okretanje glave, pogled prema dolje, odvratanje pogleda u stranu, smiješak na silu i ponekad dodirivanje lica rukom” (Aronson i sur., 2005). Iako se može reći da je izraz lica glavni kanal neverbalne komunikacije jer se na licu često očituju neverbalni znakovi koji potječu i iz drugih kanala, dekodiranje izraza lica ujedno je i vrlo složeno. Jedan od razloga te složenosti je taj što ljudi često izražavaju mješavinu osjećaja pa na taj način jedan dio lica može izražavati jednu emociju, a drugi dio može izražavati drugačiju emociju. Nadalje, ljudi često

pokušavaju prikriti svoje prave osjećaje, posebice ako se radi o negativnim osjećajima. Posljednji razlog za složenost dekodiranja izraza lica su pravila pokazivanja emocija koja su specifična za svaku kulturu. Primjerice, pravila neverbalnog ponašanja koja vrijede za Japanace značajno se razlikuju od onih u zapadnim kulturama, što dokazuje činjenica da su Japanci naučeni da osmijehom prikriju negativne izraze lica i općenito pokazuju manje emocija izrazima lica (Aronson i sur., 2005).

### **2.2.2. Kontakt očima i pogled**

Uz lice, oči su glavna fokusna točka za vrijeme komunikacije i zajedno s ušima omogućavaju percepciju većine komunikacijskih informacija (Hans i Hans, 2015) što kontakt očima i pogled čini osobito važnim izvorima neverbalnih znakova (Aronson i sur., 2005). Kontakt očima ima nekoliko funkcija u komunikaciji, uključujući reguliranje i praćenje interakcije, prijenos informacija i uspostavljanje međuljudskih odnosa. U smislu reguliranja komunikacije, ljudi koriste kontakt očima kako bi ukazali drugima da su spremni govoriti ili kako bi potaknuli druge da govore. Također, govornik može koristiti kontakt očima kako bi odredio je li njegova publika uključena, zbunjena ili nezainteresirana te u skladu s time prilagoditi svoju verbalnu poruku (Hans i Hans, 2015). No, tumačenje i donošenje zaključaka o kontaktu očima ovisi o situaciji, kulturi unutar koje se tumači i drugim čimbenicima. Tako, primjerice, dugotrajni kontakt očima može značiti povjerenje i istinite namjere, ali se isto tako može smatrati nepristojnim. Gledanje ravno u oči može značiti samopouzdanje, interes i poštovanje, a izravan kontakt očima osobito je cijenjen u američkoj kulturi. S druge strane, postoji i mišljenje da izravno gledanje u oči ili "buljenje" može ukazivati na nesigurnost, sram i prisutnost negativnih misli. Štoviše, u nekim kulturama izravan kontakt očima smatra se izrazom nepoštovanja pa tako, primjerice, roditelji u Nigeriji, Portoriku i Tajlandu uče svoju djecu da ne trebaju gledati odrasle osobe izravno u oči (Aronson i sur., 2005; Gozalova i sur., 2016). U takvim kulturama, odvratanje pa čak i spuštanje pogleda su znakovi poštovanja (Matsumoto i Hwang, 2012). Pored navedenog, neki istraživači neverbalne komunikacije usredotočili su se na širenje i sužavanje zjenica, kao važnih pokazatelja interesa, pažnje ili uključenosti (Hall i Knapp, 2010). U vezi s time je poznato da kada je osoba uzbuđena, zjenice mogu biti i do četiri puta veće od uobičajene veličine, dok ljutito i negativno raspoloženje uzrokuju sužavanje zjenica (Pease i Pease, 2008).

### **2.2.3. Geste**

Geste su “pokreti koji imaju preneseno, naučeno i u kulturi stečeno značenje” (Pintarić, 1997), a mogu se podijeliti na tri glavne vrste: adaptore, ambleme i ilustratore (Hans i Hans, 2015). Adaptori podrazumijevaju pokrete i dodire kojima se iskazuju osjećaji i potrebe, a nerijetko ukazuju na unutarnja stanja povezana s uzbuđenjem ili tjeskobom. Oni mogu biti usmjereni prema sebi, prema drugima i prema objektu. Kada su usmjereni prema sebi nazivaju se samo-adaptori, a manifestiraju se kroz poznata ponašanja poput trljanja kože, uvijanja kose, vrpoljenja prstima i slično (Hans i Hans, 2015). Druga vrsta gesti ili amblemi su geste koje imaju određeno dogovoreno značenje unutar neke kulture i uglavnom imaju izravan verbalni prijevod (Aronson i sur., 2005; Hans i Hans, 2015). Ukoliko je doista riječ o amblemu, “poruka koja se nastoji prenijeti je nedvosmislena čak i ako se radnja koja simbolizira amblem promatra izvan konteksta” (Ekman, 1976). Primjer za navedeno je prepoznatljivi američki amblem za riječ “OK” koji se sastoji od toga da “osoba formira krug palcem i kažiprstom, dok su ostali prsti zakrivljeni iznad kruga“ (Aronson i sur., 2005). Da bi čovjek prepoznao značenje ovog amblema nije potrebno da zna tko ga je pokazao, kome i kada, kao niti koje ponašanje je prethodilo, pratilo ili slijedilo tu radnju. Također, amblemi mogu biti nepomični ili u pokretu, a najčešće se koriste u socijalnim situacijama kada je govor ograničen ili onemogućen (Ekman, 1976). Naposljetku, najčešća vrsta gesti su ilustratori, a koriste se za ilustraciju verbalne poruke koju prate. Točnije, pomoću ilustratora naglašava se smisao i skreće pozornost na važnost poruke koja se prenosi (Pintarić, 1997). U usporedbi s amblemima, ilustratori sami po sebi nemaju značenje, razlikuju se po intenzitetu i učestalosti ovisno o kontekstu i može se reći da ih ljudi koriste podsvjesno (Hans i Hans, 2015). Također, vrsta i učestalost korištenja ilustratora ovisi o etničkoj skupini i kulturi, ali i o društvenoj klasi. U skladu s time, Ekman (1976) navodi da je u istraživanju, čiji su sudionici bili bijelci srednje američke klase, uočeno povećano korištenje ilustratora kada je prisutna emocionalna uključenost u ono što osoba govori, dok su stanja poput dosade praćena smanjenim brojem ilustratora u komunikaciji.

### **2.2.4. Glasovno ponašanje**

Iako je verbalna komunikacija ta koja se veže uz sadržaj i značenje govora (Patterson, 2011), glas je također važan kanal neverbalne komunikacije (Matsumoto i Hwang, 2012). Naime, “glasovno ponašanje odnosi se na to kako je što rečeno, a ne što je rečeno” (Hall i Knapp, 2010). Te karakteristike glasa nazivaju se paralingvistički znakovi, a podrazumijevaju intonaciju, visinu, glasnoću, naglasak i tempo govora, ali isto tako i pogreške i stanke u govoru (Matsumoto i Hwang, 2012; Patterson, 2011).

U nekim od ranijih istraživanja o tim znakovima (Beier i Zautra, 1972; McCluskey i Albas 1981; Scherer, 1986; prema Matsumoto i Hwang, 2012) pronađeno je da se određena emocionalna stanja prenose glasom i to u različitim kulturama. Kasnija istraživanja (Sauter i Eimer, 2010; Sauter i sur., 2010; Simon-Thomas i sur., 2009; prema Matsumoto i Hwang, 2012) dodatno su potvrdila takva zapažanja. Primjerice, ukoliko se radi o ljutnji, glas postaje oštiji i glasniji te se povećava brzina govora. Nadalje, strah uzrokuje porast visine glasa i iznenadne udisaje, a kod tuge je glas mekši i brzina govora se smanjuje (Matsumoto i Hwang, 2012). Kao što Patterson (2011) navodi, ton glasa i intonacija su dovoljne karakteristike kako bi se odredilo emocionalno stanje govornika. To je potvrdilo istraživanje koje su proveli Pell i suradnici (2009), a u kojem su govornicima argentinskog španjolskog zadali da slušaju obrasce emocionalnog govora na njemačkom, engleskom i arapskom te u obliku besmislenih izjava na španjolskom. Iako su sudionici bolje prepoznavali emocije u besmislenim izjavama na španjolskom, bili su također dovoljno precizni u dekodiranju govornih izraza istih tih emocija na drugim jezicima.

Također, važnost glasovnog ponašanja prisutna je i u prepoznavanju sarkazma. U tom slučaju, zbog promjene načina na koji se nešto izjavljuje, značenje sarkastične izjave je potpuno suprotno od verbalnog sadržaja. U konačnici, glas može imati važnu ulogu prilikom stvaranja prvog dojma, a osobito kada je prvi kontakt s osobom telefonski razgovor. Ipak, kada se radi o interakciji licem u lice, paralingvistički znakovi nisu najpouzdaniji pokazatelji karakteristika osobe, nego se trebaju promatrati zajedno s izgledom i ponašanjem koje se manifestira putem drugih kanala neverbalne komunikacije (Patterson, 2011).

### **3. PSIHOLOGIJA LAGANJA**

Prema Bryantu (2008; prema Mares i Turvey, 2018), “laganje je namjerno iznošenje neistine koje se obično počini kada osoba shvati da je istina u suprotnosti s očekivanjima druge osobe”. S druge strane, Mann i suradnici (2014; prema Mares i Turvey, 2018) jednostavnije definiraju laganje kao “izjave usmjerene na obmanjivanje drugih”.

Vidljivo je da postoje različite definicije laganja, ali ono što je sigurno jest da se laž smatra lošim i nemoralnim činom vrijednim osude. No, unatoč negativnim konotacijama koje se uz njega vežu, postoje različiti slučajevi kada je laganje društveno prihvatljivo (Saxe, 1991). Naime, laganje omogućuje ljudima da prikriju negativne ili štetne informacije ili stvore lažan pozitivan dojam. To

često podrazumijeva situacije u kojima je cilj izbjeći neželjene sukobe kako bi se održali određeni odnosi te kada je cilj neugodne društvene situacije učiniti manje neugodnima (Mares i Turvey, 2018).

Iako se smatra izrazito zanimljivim i predmetom je brojnih istraživanja (Borg, 2009), laganje je, kao psihološki i bihevioralni konstrukt (Mares i Turvey, 2018), dugo zanemarivano. Psiholozi su uglavnom promatrali laganje kao trajnu osobinu ličnosti ili kao situacijski ovisno ponašanje čiji se znakovi mogu lako prepoznati (Saxe, 1991). S vremenom je porastao broj istraživanja, a pojmovi laganja i prijekave postali su česta tema, osobito unutar područja socijalne psihologije. Istraživači su se usredotočili na to da utvrde koliko su ljudi uspješni u svojim pokušajima da prevare druge, kao i kognitivnim faktorima koji imaju ulogu u tom procesu, ali su se posvetili i definiranju različitih vrsta laži te razlozima i motivima koji se nalaze u podlozi laganja (DePaulo, 2018).

### **3.1. Vrste laži**

Osnovna namjera svake laži je prevariti drugu osobu, a jedina razlika koja se pojavljuje je strategija za izvođenje te obmane. U skladu s time, Mares i Turvey (2018) navode četiri vrste u obliku kojih se laž manifestira: potpuna obmana, poluistina, preuveličavanje i relevantni propusti. Potpuna obmana odnosi se na otvoreno iznošenje laži i to je konstrukt koji ne sadrži nikakvu istinu. Poluistina podrazumijeva iznošenje djelomične laži, odnosno to je konstrukt koji sadrži elemente istine čija je svrha uvjerljivije promicanje lažnih informacija kao istinitih. Nadalje, preuveličavanje je iznošenje laži na temelju informacija koje su istinite, ali ujedno pretjerane i uljepšane kako bi se stvorio značajan dojam. U konačnici, relevantni propusti podrazumijevaju laganje u smislu izostavljanja važnih informacija pomoću koji se stvara iskrivljen dojam (Mares i Turvey, 2018).

Također, prema istraživanju koje je proveo Bryant (2008), sudionici su, uzimajući u obzir pet važnih faktora u procjenjivanju laži (namjera, posljedice, korist, istinitost i prihvatljivost laži) izdvojili tri vrste laži: prave laži, “bijeke laži” i “sive laži”. Prava laž definirana je jednostavno kao “nešto što nije istina” (Bryant, 2008). Ozbiljnost ove vrste laži očituje se u tome što su je sudionici opisali kao neprihvatljivu laž koja je zlonamjerna i ima ozbiljne posljedice. “Bijela laž” uglavnom je definirana kao “iskrivljavanje istine da bi se poštedjeli nečiji osjećaji” (Bryant, 2008). Općenito, pojavljivanje te vrste laži percipirano je kao češće i povezuje se s manje negativnih konotacija u odnosu na pravu laž te je opisana kao dobronamjerna i s relativno beznačajnim posljedicama. Za treću vrstu, odnosno “sivu laž”, sudionici su smatrali da se po ozbiljnosti nalazi između prave i bijele laži. Stoga su unutar te kategorije definirane još dvije vrste: dvosmislena siva laž i opravdana siva laž. Dvosmislena siva laž

je laž koja se može protumačiti na različite načine pa ne spada niti u jednu od kategorija, a opravdana siva laž je često prava laž za koju većina ljudi smatra da je opravdana u određenim slučajevima (Bryant, 2008).

Kao što se može zaključiti, a kako Seiter i suradnici (2002; prema Bryant, 2008) navode, nije postignut dogovor o jedinstvenoj tipologiji prijevare, odnosno laži. Unatoč različitim podjelama i definicijama koje različiti istraživači zagovaraju, subjektivne definicije ljudi mogu biti potpuno suprotne. Točnije, dok jedna osoba može neku laž protumačiti kao “bijelu laž”, druga osoba ju može doživjeti kao zlonamjernu i potpuno neprihvatljivu (Bryant, 2008).

### **3.2. Zašto ljudi lažu?**

Uzimajući u obzir motive laganja, Mares i Turvey (2018) izdvajaju dva moguća razloga zbog kojih ljudi lažu: “ili osoba koja laže vjeruje da će imati više koristi od laganja nego od govorenja istine ili osoba koja laže ne može raspoznati što je istina zbog nekog privremenog razloga ili zbog trajnog mentalnog oštećenja”.

Ovisno o tome ima li korist od laži osoba koja laže ili osoba koja je slagana, Mann i suradnici (2014; prema Mares i Turvey, 2018) razlikuju dvije motivacijske kategorije, a to su prosocijalno i antisocijalno laganje. Dakle, prosocijalne laži se iznose kako bi koristile drugima, a antisocijalne laži se mogu okarakterizirati kao sebične. Prosocijalna laž može se poistovjetiti s ranije navedenom vrstom “bijele laži”, a konkretni motivi za ovakvo laganje podrazumijevaju očuvanje dostojanstva drugih ljudi, očuvanje odnosa i postizanje financijske koristi za druge. Nasuprot tome, motivi antisocijalnih laži uključuju samozavaravanje i racionalizaciju zbog jačanja samopoštovanja, poboljšanje vlastitog statusa i percepcije o sebi u očima drugih, skrivanje pogrešaka i krivnje, izbjegavanje određenih posljedica te općenito postizanje osobne ili materijalne koristi (Mares i Turvey, 2018).

Također, neki autori navode niz drugih motiva za laganje, poput moći, postignuća, intimnosti (Gillath i sur., 2010; prema DePaulo, 2018), ali i uzbuđenja koje se javlja kao posljedica čina obmane (Spidel i sur. 2011; prema DePaulo, 2018). Najširu perspektivu, a možda i najjednostavnije objašnjenje za motive laganja pruža evolucijski pogled, prema kojemu ljudi lažu jer su njihove obmane u prošlosti rezultirale selektivnim prednostima u reprodukciji i preživljavanju (DePaulo, 2018). Naposljetku, kao što postoje različite vrste laži koje su ovisne o subjektivnoj percepciji pojedinca, tako ne postoji niti jedinstveno objašnjenje za motivaciju koja se nalazi u podlozi svih laži.



### 3.3. Je li zahtjevnije lagati ili prepoznati laž?

Kada osoba laže primorana je više razmišljati kako bi uspješno nešto prikrija, izmislila događaje ili ih prikazala na način koji omogućuje različita tumačenja (Frank i sur., 2008). U skladu s time, Vrij i suradnici (2010) su se složili da je laganje kognitivno zahtjevnije od govorenja istine iz nekoliko razloga. Najprije, lažljivac mora biti dosljedan u priči koju je izmislio i biti siguran što je kome rekao. Nadalje, s obzirom da osobe koje lažu rjeđe očekuju da će im ljudi povjerovati u odnosu na one koji govore istinu, oni su ujedno skloniji često pratiti i kontrolirati vlastito ponašanje, ali isto tako i promatrati reakcije onih koji slušaju njihovu laž. U konačnici, laganje zahtijeva dodatni kognitivni napor jer osoba mora podsjećati samu sebe da se pretvara ili “igra određenu ulogu”, konstantno potiskujući istinu. S druge strane, Ekman (1989) ističe da postoje dva glavna razloga zbog kojih laži ne uspijevaju. Prvi razlog je također kognitivne prirode, odnosno povezan je s razmišljanjem i podrazumijeva da se osoba nije dovoljno pripremila za čin laganja. Primjerice, može se dogoditi da osoba zaboravi što je slagala u jednoj situaciji te u idućoj situaciji iznese kontradiktorne informacije. U tom slučaju, izvor znakova koji upućuju na laganje nalazi se u verbalnom sadržaju. Drugi razlog zbog kojeg laži ne uspijevaju su znakovi emocija koji odaju lažljivca. Navedeno najčešće implicira da osoba glumi da osjeća neku emociju koju ne osjeća ili pokušava prikriti stvarne emocije. Pobuđenost koju uzrokuju emocije poput straha, krivnje ili uzbuđenja rezultira promjenama u ponašanju koje otkrivaju laž zbog neusklađenosti s izgovorenim verbalnim sadržajem, a svaka pojedina emocija uzrokuje jedinstvene ponašajne znakove (Ekman, 1989).

S obzirom na navedene razloge za veće kognitivno opterećenje koje laganje iziskuje, kao i ulogu emocija u cijelom procesu, moglo bi se zaključiti da bilo tko može lako prepoznati laž. No, laganje samo po sebi ne mora uvijek odavati jasne signale (Vrij i sur., 2019). Istraživači koji se bave proučavanjem obmane i laganja slažu se da je sposobnost ljudi da razlikuju istinu od laži neznatno veća od razine slučajnosti, a Sen i suradnici (2022) utvrdili su da sustav za automatsko prepoznavanje obmane čak nadmašuje ljudsku izvedbu u ovom području. Konkretno, stope točnosti gotovo uvijek se nalaze unutar raspona od 45% do 70% (Park i sur., 2002), a prema najopsežnijoj metaanalizi na ovu temu, koju su objavili Bond i DePaulo (2006; prema Vrij i sur., 2019), prosječno 54% ljudi točno je prepoznalo znakove laganja. Također, prepoznavanje je bilo točnije kada su sudionici i slušali i vizualno promatrali ciljanu osobu, odnosno kada su uzimali u obzir i verbalne i neverbalne signale. U prilog tome, Hall i Knapp (2010) navode kako je netočna pretpostavka da ljudi koji lažu lakše manipuliraju svojim verbalnim ponašanjem, dok neverbalno ponašanje nisu u mogućnosti kontrolirati.

Iz tog razloga je u kontekstu laganja potrebno istovremeno promatrati neverbalno ponašanje u odnosu na verbalni sadržaj jer upravo neusklađenost tih dvaju kanala može upućivati na laž. Nadalje, treba svjesno uzeti u obzir postojanje individualnih razlika jer različiti pojedinci mogu iskazivati gotovo jedinstven skup znakova laganja (Vrij i sur., 2019). Naposljetku, ne smije se zanemariti niti postojanje različitih vrsta laži i različitih motivacija za laganje koje su prethodno objašnjene. U skladu s time, Burgoon i Floyd (2000) utvrdili su da su pojedinci, koji su motivirani uspjehom i željom za održavanjem dobrih međuljudskih odnosa, uspješniji u prikrivanju laži i odaju manje neverbalnih znakova koji bi na njih upućivali.

Iako bi se dalo za pretpostaviti da se navedene poteškoće u otkrivanju laži odnose samo na laike, Bond i DePaulo (2006) uočili su da u pogledu točnog prepoznavanja laži nema razlike između laika i stručnjaka u ovom području, uključujući policijske službenike, suce, istražitelje, poligrafske ispitivače, psihologe i druge. Vrij i Semin (1996; prema Pavliček, 2017) smatraju da je razlog tome što niti stručnjaci “nisu sigurni koje indikatore trebaju promatrati i imaju pogrešna uvjerenja o tome koja ponašanja predstavljaju indikatore laganja”. U konačnici, treba imati na umu da ne postoji jedinstveni indikator ili skupina indikatora koji bi ukazivali na to da osoba laže. Umjesto toga, i verbalni i neverbalni indikatori laganja trebaju se analizirati za svaku osobu i situaciju pojedinačno te u kontekstu specifične komunikacijske interakcije (Pavliček, 2017).

#### **4. NEVERBALNI ZNAKOVI LAGANJA**

“Onaj koji ima oči za gledanje i uši za slušanje može samog sebe uvjeriti da ni jedan smrtnik ne može čuvati tajnu. Ako su mu usne tihe, blebetat će vrhovima prstiju; izdaja curi iz svake njegove pore” (Freud, 1905, 1959; prema Hall i Knapp, 2010). Freudov citat odražava i danas popularno uvjerenje da neverbalno ponašanje može odati informacije koje osoba pokušava sakriti, kao i ukazati na to je li prenesena poruka istinita ili lažna (Zuckerman i Driver, 1985). “Još 900. godine prije Krista govorilo se o tome da lažljivci drhte i iskazuju nemirna ponašanja” (Trovillo, 1939; prema Vrij i sur., 2019), što se danas može objasniti većim stupnjem afektivne pobuđenosti koja se vjerojatno javlja kao posljedica krivnje zbog počinjenja nemoralnog djela, odnosno kao emocionalna reakcija zbog mogućnosti razotkrivanja laži i kažnjavanja zbog iste (Riggio i Friedman, 1983). Münsterberg (1908; prema Vrij i sur., 2019) je, također, istaknuo važnost promatranja držanja tijela, pokreta očiju i trzanja koljena u svrhu otkivanja laži. No, kao što je već poznato, nisu svi neverbalni kanali jednaki, a neke

je lakše kontrolirati u odnosu na druge (Zuckerman i Driver, 1985). U skladu s time, Ekman i Friesen (1969; prema Riggio i Friedman, 1983), smatraju da ljudi lakše kontroliraju izraze lica, dok pokreti tijela i udova mogu poslužiti kao bolji izvor neverbalnih znakova koji bi upućivali na laganje.

Prema mišljenju Burgoona i suradnika (2011) u cijelom području istraživanja laži i obmane najviše pažnje usmjereno je upravo na pronalaženje pouzdanih neverbalnih indikatora laganja. No, postoje stvarni indikatori laganja koji podrazumijevaju neverbalna ponašanja za koja je utvrđeno da su povezana s laganjem i percipirani indikatori, odnosno neverbalna ponašanja koja ljudi stereotipno povezuju s laganjem, ali za koje nema empirijskih dokaza (Vrij i sur., 1996). Primjerice, dok ljudi vjeruju da je laganje povezano s povećanim brojem pokreta tijela, Vrij i suradnici (1996) tvrde da je laganje povezano sa smanjenjem tjelesnih pokreta. Upravo iz razloga što se neka neverbalna ponašanja stereotipno povezuju s laganjem, ljudi nerijetko takva ponašanja pokušavaju svjesno kontrolirati (Hall i Knapp, 2010). Ipak, čak i da uspješno kontroliraju neverbalna ponašanja koja su stvarni indikatori laganja, ne treba zanemariti da se jedan dio neverbalnog ponašanja tijekom komunikacije odvija nesvjesno i spontano. U skladu s time, istraživači su identificirali potencijalne neverbalne znakove laganja u sklopu pripadajućih i ranije opisanih kanala neverbalne komunikacije. Naravno, kao što je već naglašeno i kao što Borg (2009) često ističe treba imati u vidu da pojedini izolirani neverbalni znak ne ukazuje sa sigurnošću na laganje nego ga treba promatrati zajedno s drugim podupirućim znakovima te u odnosu na individualne i kontekstualne razlike.

#### **4.1. Izraz lica**

Kada je riječ o prepoznavanju laži putem izraza lica neizbježan je pristup zasnovan na emocijama koji se temelji na pretpostavci da je laganje povezano s drugačijim emocijama od onih koje ljudi doživljavaju kada su iskreni. Prema tom stajalištu najpouzdaniji izvor signala koji bi upućivali na laganje su mikroizražaji (Zloteanu, 2020). Mikroizražaji pojavljuju se kada osoba pokušava neuspješno prikriti ili potisnuti svoje osjećaje te na taj način otkrivaju prava emocionalna stanja, a kada se pojave mogu trajati i manje od pola sekunde (Borg, 2009). Ekman (2009) je otkrio postojanje mikroizražaja gledajući snimku pacijentice koja je bila hospitalizirana zbog depresije i suicidalnih misli. Naime, pacijentica je zamolila liječnika da joj odobri jednodnevni izlazak iz bolnice s objašnjenjem da se osjeća bolje, ali mu je naposljetku priznala da je lagala, pokušavajući prikriti svoje suicidalne namjere. Iako ispočetka nije bilo nikakvih očiglednih znakova koji bi upućivali na laganje, Paul Ekman i Wally Friesen su, detaljno analizirajući svaki pojedini kadar snimke, uočili izraz

tuge i boli koji je trajao svega 1/12 sekunde nakon čega je prikričen smiješkom (Ekman, 2009). Iako bi se već iz navedenog primjera dalo za zaključiti da su mikroizražaji teško uočljivi, osobito za laike, Ekman (2009) tvrdi kako je stjecanje vještine prepoznavanja mikroizražaja itekako moguće i to u kratkom vremenskom period. Može se reći da je takvo stajalište opravdano jer zbog nemogućnosti kontroliranja nekih mikroizražaja dolazi do aktivacije mišića koji na taj način postaju znakovi laganja. Mikroizražaji koje je teško kontrolirati uočljivi su najčešće na čelu kada se, primjerice, unutarnji kutovi obrva podignu prema gore ili u području usana kada osoba zategne njihove kutove (Monaro i sur., 2022). Također, Chebbi i Jebara (2021) su zaključili da za razliku od općih izraza lica karakteristike povezane s usnama i obrvama, poput podignutih, spuštenih i uvučenih kutova usana te namrštenih i podignutih obrva, predstavljaju pouzdanije znakove laganja. Marono i suradnici (2017) zabilježili su da su upravo namrštene obrve ponašanje koje se često pojavljuje tijekom laganja, a nakon njega nerijetko slijede druga ponašanja poput naginjanja glave u stranu ili prema naprijed, odmahivanja glavom te pogleda usmjerenog prema dolje.

Općenito, kada su u pitanju znakovi vidljivi na licu, većina ljudi smatra da je osmijeh taj koji će uvijek razotkriti lažljivca. No, suprotno tom mišljenju, osobe koje lažu osmijehuju se manje nego osobe koje govore istinu (Borg, 2009). Ekman (1989) razlikuje istinito od lažnog ponašanja s obzirom na prisutnost Duchenneovog osmijeha. Naime, to je osmijeh koji se pojavljuje kao rezultat iskrenog osjećaja sreće, a uključuje aktivaciju mišića lica koji se ne mogu dobrovoljno aktivirati. Točnije, osim što uključuje mišić koji podižu kutove usana kao i kod većine osmijeha, kod ovog osmijeha aktiviraju se mišići u području očiju pod nazivom “orbicularis oculi” (Zloteanu, 2020). Ekman (1989) je potvrdio da se Duchenneov osmijeh pojavljivao češće kada su sudionici u istraživanju davali iskrene opise svojih reakcija tijekom gledanja ugodnog filma, nego kada su lažno navodili da su se ugodno osjećali, prikrivajući negativne emocije dok su gledali užasavajuće filmove. U situacijama kada su sudionici pokušavali prikriti negativne emocije, osmijeh je često odavao znakove mišićne aktivnosti koja je specifična za osjećaje gađenja, bijesa, straha, tuge ili prijezira. Općenito, Borg (2009) ističe da je “lažan osmijeh nesimetričan, a kutovi usana su okrenuti prema dolje umjesto prema gore”.

#### **4.2. Kontakt očima i pogled**

Kada se ljudima postavi pitanje o tome kako će najlakše prepoznati da ih netko laže najčešći odgovor je da će lažljivac izbjegavati kontakt očima (Levine i sur., 2006). Mann i suradnici (2012) navode neke razloge zbog kojih bi takvo razmišljanje bilo opravdano. Primjerice, ljudi često odvrću

pogled kada osjećaju sram, što je svakako emocija koja može uslijediti nakon čina laganja. Također, ljudi mogu odvratiti pogled i u situaciji kada se njihovo kognitivno opterećenje poveća, a kao što je već poznato, laganje je kognitivno zahtjevno. No, kao i do sada, izbjegavanje kontakta očima uglavnom je samo percipirani, ali ne i stvarni indikator laganja. Pease i Pease (2008) proveli su niz eksperimenata na temelju kojih su zaključili da je 30% sudionika neprestano odvrćalo pogled dok su lagali drugoj osobi. S druge strane, u preostalih 70% spadaju sudionici koji su održavali snažan kontakt očima s osobom kojoj su lagali, što je vjerojatno rezultat pretpostavke sudionika da neće biti uhvaćeni u laži ukoliko se budu ponašali suprotno očekivanju većine. Navedeno je još jedan primjer svjesne kontrole neverbalnog ponašanja koje lažljivci primjenjuju zbog stereotipnih uvjerenja o tome koji neverbalni znakovi upućuju na laganje (Hall i Knapp, 2010). No, još jedan od mogućih razloga za snažan kontakt očima tijekom laganja je i činjenica da ljudi često pokušavaju uvjeriti druge u nešto, gledajući ih u oči. S obzirom da su lažljivci uglavnom svjesni da im ljudi možda neće povjerovati, moraju se više potruditi da izgledaju uvjerljivo. Naposljetku, kada osoba laže može biti sklona promatranju reakcija druge osobe kako bi procijenila je li njena laž uspješna, a to također zahtijeva pojačan kontakt očima (Mann i sur., 2012).

U kontekstu prepoznavanja laži, Borg (2009) također spominje važnost usmjerenosti pogleda i to uzimajući u obzir različite funkcije lijeve i desne moždane polutke. Naime, dok lijeva strana mozga ima ulogu u logičkom zaključivanju i analitičkom razmišljanju, desna strana je uključena u kreativnost i maštu. Iz toga slijedi da ukoliko se osoba prisjeća određenih informacija aktivnija će biti lijeva strana mozga, a ako osoba u trenutku pokušava smisliti odgovor aktivnija će biti desna strana. Također, dok lijeva strana mozga upravlja desnom stranom tijela, desna strana mozga upravlja lijevom stranom tijela. U skladu s time, ako osoba gleda ulijevo to može upućivati na to da laže jer se aktivno služi desnom polutkom mozga kako bi izmislila određene informacije. No, Borg (2009) svakako naglašava da se navedeno ponašanje ne smije promatrati kao definitivan indikator laganja, nego ga treba promatrati u odnosu na osnovno ponašanje osobe i njezine potencijalne navike usmjerenja pogleda tijekom komunikacije. Također, zbog raznolikosti neverbalnih znakova laganja uočena je važnost višemodalnih sustava za automatsko prepoznavanje obmane, pomoću kojih se povezuju informacije iz dvaju ili više neverbalnih kanala. U skladu s time, Gallardo-Antolin i Montero (2021) utvrdili su da karakteristike pogleda omogućavaju visoku razinu identifikacije laži koja postaje još učinkovitija kada se pogled analizira u kombinaciji s karakteristikama glasovnog ponašanja osobe. U konačnici, iako su mnogobrojni istraživači primarno isticali važnost mikroizražaja lica u

prepoznavanju laži, pokazalo se da pogled, učestalost treptanja i druge značajke povezane s mikropokretima očiju učinkovitije razlikuju laž od istine u komunikaciji (Khan i sur., 2021).

### 4.3. Geste

U području istraživanja povezanosti gesta i laganja najčešće se spominju geste rukama i to u obliku ilustratora i samo-adaptora (Caso i sur., 2006). Iako je ruke lakše sakriti nego lice, većina ljudi ih ne koristi u svrhu prikriivanja laži te se stoga ruke često smatraju pouzdanim izvorom “curenja” informacija koje bi upućivale na laganje (Ekman i Friesen, 1969). No, prema rezultatima 35 istraživanja koje je Vrij (2008; prema Hillman i sur., 2011) analizirao, u 13 istraživanja pronađeno je da ljudi koriste manje ilustratora kada lažu, u dva istraživanja utvrđen je povećan broj ilustratora tijekom laganja, a u ostalih 20 istraživanja nije pronađena razlika u broju ilustratora kojeg koriste oni koji lažu i oni koji govore istinu. S druge strane Hillman i suradnici (2011) naglašavaju kako u navedenim istraživanjima nisu razmatrane pojedine podskupine ilustratora kao niti odnos između gesta i verbalnog sadržaja. Primjerice, Caso i suradnici (2006) uočili su da je laganje povezano sa smanjenjem deiktičkih gesta, odnosno gesta koje podrazumijevaju pokazivanje rukom na određeni objekt. Također, laganje je bilo povezano s povećanim brojem metaforičkih gesta pomoću kojih se metaforički nastoje prikazati apstraktne ideje, koristeći ruke kojima se po zraku “crtaju” određeni oblici.

Nadalje, Ekman i Friesen (1969) posebno su isticali potencijalnu važnost adaptora zbog njihove funkcije nošenja s vlastitim emocijama i pokušajem kontroliranja istih pomoću ove vrste gesta. Primjerice, smatrali su da se samo-adaptori tijekom laganja manifestiraju u obliku griženja noktiju ili dodirivanja obraza, dok objektni adaptori mogu pružiti znakove laganja kao što je nervozno otresanje cigarete. Ipak, suprotno očekivanjima da će lažljivci pokazati više samo-adaptora i objektnih adaptora, Ekman i Friesen (1972) navode da nisu pronašli značajnu razliku u pojavljivanju ovih vrsta gesta između onih koji su lagali i onih koji su govorili istinu. Iako bi samo-adaptori trebali biti povezani s visokom pobuđenošću koja se javlja tijekom čina laganja, Caso i suradnici (2006) kao jedno od mogućih objašnjenja za ovakve rezultate izdvajaju kako posljedice otkrivanja laži u istraživanjima nisu dovoljno značajne za sudionike da bi utjecale na otkrivanje znakova pobuđenosti. Točnije, postoji mogućnost većeg broja samo-adaptora u određenim prirodnim situacijama kada su ljudi visoko motivirani da uspješno slažu drugu osobu. S druge strane, Randhavane i suradnici (2019) su primijetili da lažljivci češće dodiruju svoje lice, ali da u odnosu na one koji su iskreni pokazuju

manje gesta dodirivanja ili namještanja svoje odjeće, poput majice ili jakne. Istovremeno, istraživači nisu uočili značajnu razliku između onih koji lažu i oni koji govore istinu kada su u pitanju geste dodirivanja kose i sklapanja ruku. Takva zapažanja ponovno se povezuju s pretpostavkom da lažljivci kontroliraju ona ponašanja za koja smatraju da im njihovi sugovornici pridaju najviše pažnje. U konačnici, hoće li osoba koja laže pokazati svoju uznemirenost ili će uspješno kontrolirati svoje pokrete, ovisi i o tome koliko je često sklona laganju te koliko je svjesna sugovornikove percepcije svoga ponašanja (Randhavane i sur., 2019).

Iako je vidljivo da se pojedini istraživači ne slažu oko toga koje bi geste poslužile kao znakovi laganja, Pease i Pease (2008) opisuju neke od najčešćih gesta koje se mogu pojaviti kada osoba laže. Prva gesta podrazumijeva prekrivanje usta rukom, a može se pojaviti i u obliku prekrivanja usta s nekoliko prstiju ili sa stisnutom šakom. Pretpostavlja se da ovom gestom mozak podsvjesno upućuje osobi da potisne laž koju namjerava izreći. Nadalje, ovisno o kontekstu i čestini javljanja, dodirivanje ili češkanje nosa može biti dobar znak laganja. Naime, utvrđeno je da je čin laganja povezan s povećanim krvnim tlakom, a time i pojačanim dotokom krvi zbog čega dolazi do oticanja nosa. Ova pojava prigodno se naziva “Pinokio efekt”, a iako oticanje nije vidljivo golim okom, osjećaj nadraženosti živčanih završetaka primorava lažljivca da se počese po nosu kako bi uklonio “svrbež” (Borg, 2009; Pease i Pease, 2008). Na isti način, povišeni krvni tlak, koji je posljedica stresa što se javlja uslijed laganja, uzrokuje znojenje na vratu što može rezultirati gestama češkanja vrata ili povlačenja ovratnika. Također, poput dodirivanja nosa, hvatanje za uho, kao što je primjerice povlačenje ušne resice, označava da je osoba uznemirena, što je poznat osjećaj tijekom izgovaranja laži. Posljednja gesta koju Pease i Pease (2008) spominju je trljanje oka, a to potvrđuje i Borg (2009) objašnjavajući tu gestu kao način “blokiranja” laži ili izbjegavanja pogleda osobe kojoj je laž upućena.

#### **4.4. Glasovno ponašanje**

Iako je u kontekstu prepoznavanja laganja putem neverbalnih znakova velik dio pažnje posvećen ponašanjima koja se očituju na licu i tijelu, kao važan aspekt neverbalne komunikacije istaknulo se i glasovno ponašanje (Scherer i sur., 1985). Tri kategorije koje se najčešće proučavaju u sklopu glasovnog ponašanja su vrijeme, frekvencija i intenzitet (Rockwell i sur., 1997).

Vremenska komponenta podrazumijeva trajanje ili tempo izgovora verbalnog sadržaja. U tom smislu, uočeno je kraće ukupno trajanje poruke koju osobe prenose dok lažu, što je najvjerojatnije rezultat opreza da ne pruže dodatne informacije koje bi ih mogle odati. Također, zbog povećanog

kognitivnog opterećenja koje laganje iziskuje, kod lažljivaca je primijećen sporiji tempo ili brzina govorenja (Rockwell i sur., 1997). To spominje i Borg (2009) objašnjavajući kako je sporiji govor posljedica više aktivnosti na koje se osoba mora istovremeno fokusirati dok laže. Navedeno može uključivati dosjećanje, iskrivljavanje činjenica ili smišljanje potpuno novih informacija u trenutku, ali i pokušaj kontroliranja ostalih neverbalnih kanala koji bi mogli pružiti znakove laži. Još jedna uočena značajka je smanjena fluentnost govora koja se između ostaloga prepoznaje i po stankama (Rockwell i sur., 1997). Točnije, ukoliko osoba pravi česte stanke između riječi ili rečenica te ima nedovršen tijek misli, postoji velika mogućnost da ono što govori nije istina (Borg, 2009). To su svojim istraživanjem potvrdili i Sen i suradnici (2022) koji su zamijetili da lažljivci, za razliku od onih koji govore istinu, rade kraće stanke koje se učestalo ponavljaju tijekom govora.

Drugi aspekt glasovnog ponašanja koji se često povezuje s laganjem je fundamentalna frekvencija, poznatija kao visina tona glasa. Nekolicina istraživača (Streeter i sur., 1977; Ekman i sur., 1976; Villar i sur., 2013) uočila je da je visina glasa veća kod osoba koje lažu u usporedbi s onima koji govore istinu. Razlog za navedenu razliku isti ti istraživači pronalaze u emocionalnom stresu koji se javlja uslijed čina laganja. Posljedično, fiziološka pobuđenost utječe na disanje i artikulaciju govornika te na taj način nastaju akustični obrasci karakteristični za stanje stresa (Sondhi i sur., 2016). U skladu s time, Borg (2009) ističe kako plitko i ubrzano disanje, u kombinaciji s ostalim znakovima glasovnog ponašanja, također može upućivati na laganje.

Naposljetku, uzimajući u obzir intenzitet, odnosno glasnoću govora, Mehrabian (1971; prema Rockwell i sur., 1997) je uočio smanjenje intenziteta kod onih koji su lagali. S druge strane, Rockwell i suradnici (1997) su u svom istraživanju utvrdili veći raspon glasnoće kod lažljivaca, pripisujući te rezultate također povećanoj pobuđenosti i samim time većoj napetosti glasa. Naravno, kao drugo moguće objašnjenje ne treba zanemariti kognitivno opterećenje koje dolazi s činom laganja te otežava osobi da održi podjednaku razinu glasnoće tijekom komunikacije.

## **5. ZAKLJUČAK**

Komunikacija je osnovni način na koji ljudi međusobno razmjenjuju informacije, uključujući one o vlastitim iskustvima, mislima i osjećajima. Iako je za ljudsku komunikaciju karakteristična upravo upotreba jezika, ljudi informacije razmjenjuju i neverbalnim putem. U trenutku kada je prepoznata važnost neverbalne komunikacije, kao neizostavnog dijela svih socijalnih situacija, broj



istraživanja je sve više rastao te se može reći da je ona postala uvelike interdisciplinarno područje. Vještina neverbalne komunikacije očituje se u sposobnosti kodiranja i dekodiranja neverbalnih znakova, a njezina značajnost prepoznatljiva je u različitim funkcijama neverbalne komunikacije. Funkcije identifikacije, odnosa, izražavanja emocija i isporuke informacija univerzalne su kako za većinu životinjskih vrsta tako i za ljude. No, dok takve funkcije životinjama primarno služe za opstanak vrste, ljudi su razvili složenije skupove neverbalnih znakova koji olakšavaju razumijevanje odnosa verbalnog sadržaja komunikacije i neverbalnog ponašanja. Neverbalni znakovi promatraju se s obzirom na kanale neverbalne komunikacije, kao što su izraz lica, kontakt očima, pogled, geste i glasovno ponašanje. Neovisno o kojem je kanalu riječ, dekodiranju neverbalnih znakova treba pristupati s oprezom, uzimajući u obzir individualne razlike i situacijske čimbenike te prije svega činjenicu da isti neverbalni znakovi često imaju drugačije značenje u različitim kulturama.

Sposobnost dekodiranja neverbalnih znakova osobito je poželjna vještina kada se radi o psihološkom fenomenu laganja. Popularna pretpostavka da ljudi s lakoćom mogu prepoznati prisutnost laži u komunikaciji, ukoliko usmjere pažnju na određene neverbalne znakove, razumljiva je s obzirom na to da se slanje velikog broja neverbalnih poruka odvija nesvjesno. Osim toga, laganje često može biti kognitivno zahtjevan zadatak, a glavni “neprijatelj” osobe koja pokušava nekoga slagati su emocije. Povećana razina pobuđenosti koju uzrokuju emocije i činjenica da je izražavanje emocija gotovo najvažnija funkcija neverbalne komunikacije, podupiru stajalište prema kojemu je jednostavnije prepoznati laž promatranjem neverbalnih znakova nego lagati. S druge strane, laganje podrazumijeva svjestan i namjeren čin zbog čega se ne smije zanemariti mogući pokušaj kontrole neverbalnog ponašanja jer su neki kanali ipak podložniji svjesnoj kontroli u odnosu na druge. Uspješnost kontrole između ostalog ovisi i o vrsti laži, odnosno o tome koliko je osoba motivirana da predstavi svoju laž kao istinu.

Općenito, rezultati različitih istraživanja o neverbalnim znakovima laganja, koji su najčešće analizirani u sklopu izraza lica, kontakta očima i pogleda, gesta i glasovnog ponašanja, često su kontradiktorni. Iako postoji nekolicina istraživača koji se slažu da pojedini neverbalni znakovi mogu biti dobri indikatori laganja, ono što svi osobito naglašavaju je jedinstvenost svake komunikacijske situacije. Uzimajući u obzir individualne razlike, svaka osoba može pokazivati specifičan skup neverbalnih znakova pa nepoznavanje uobičajenog neverbalnog ponašanja osobe može dodatno otežati uočavanje znakova koji razlikuju laž od istine. U tom smislu, istraživanja u ovom području

mogu biti ograničena, kao i iz razloga što se neverbalno ponašanje rijetko promatra u odnosu na verbalni sadržaj komunikacije. Unatoč mišljenju nekih da zastupljenost neverbalne komunikacije u ukupnom komunikacijskom procesu iznosi 93%, čini se da je donošenje zaključaka o laganju nemoguće bez istovremene analize verbalnih i neverbalnih znakova. U konačnici, za razliku od Pinokijeva nosa, kada bi se tvrdilo da u stvarnosti postoji potpuno pouzdan, izoliran, neverbalni znak laganja to bi vjerojatno bila laž sama po sebi.

## 6. LITERATURA

- Aronson, E., Wilson, T. D. i Akert, R. M. (2005). *Socijalna psihologija*. Zagreb: Mate.
- Aronson, E., Wilson, T. D., Akert R. M. i Sommers S. R. (2015). *Social Psychology* (9. izd.). Pearson Education.
- Bond Jr, C. F. i DePaulo, B. M. (2006). Accuracy of deception judgments. *Personality and social psychology Review*, 10(3), 214-234.
- Borg, J. (2009). *Govor tijela*. Zagreb: Veble commerce.
- Bryant, E. M. (2008). Real lies, white lies and gray lies: Towards a typology of deception. *Kaleidoscope: A Graduate Journal of Qualitative Communication Research*, 7, 23-48.
- Burgoon, J. K. i Bacue, A. E. (2003). Nonverbal communication skills. U Greene J. O. i Burleson B. R. (Ur.), *Handbook of communication and social interaction skills* (str. 179-219). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Burgoon, J. K. i Floyd, K. (2000). Testing for the motivation impairment effect during deceptive and truthful interaction. *Western Journal of Communication*, 64(3), 243-267. <https://doi.org/10.1080/10570310009374675>
- Burgoon, J. K., Guerrero, L. K. i Manusov, V. (2011). Nonverbal signals. U Knapp M. L. i Daly J. A. (Ur.), *The SAGE Handbook of interpersonal communication* (str. 239-280). Sage Publications.
- Burić Moskaljov, M. (2014). *Poruke bez riječi: Umijeće neverbalnog komuniciranja*. Zagreb: TIM press.

- Caso, L., Maricchiolo, F., Bonaiuto, M., Vrij, A. i Mann, S. (2006). The impact of deception and suspicion on different hand movements. *Journal of Nonverbal behavior*, 30(1), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s10919-005-0001-z>
- Chebbi, S. i Jebara, S. B. (2021). Deception detection using multimodal fusion approaches. *Multimedia Tools and Applications*, 82(9), 13073-13102. <https://doi.org/10.1007/s11042-021-11148-9>
- DePaulo, B. M. (2018). Lying in social psychology. U Meibauer, J. (Ur.), *The Oxford Handbook of Lying* (str. 436-445). Oxford University Press.
- Ekman, P. (1976). Movements with precise meanings. *Journal of communication*, 26(3), 14-26.
- Ekman, P. (1989). Why lies fail and what behaviors betray a lie. U Yuille, J. C. (Ur.), *Credibility assessment* (str. 71-81). Kluwer Academic Publishers.
- Ekman, P. (2009). Lie catching and microexpressions. U Martin C. W. (Ur.), *The philosophy of deception* (str. 118-133). Oxford University Press.
- Ekman, P. i Friesen, W. V. (1969). Nonverbal leakage and clues to deception. *Psychiatry*, 32(1), 88-106.
- Ekman, P. i Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of personality and social psychology*, 17(2), 124-129.
- Ekman, P. i Friesen, W. V. (1972). Hand movements. *Journal of communication*, 22(4), 353-374.
- Ekman, P., Friesen, W. V. i Scherer, K. R. (1976). Body movement and voice pitch in deceptive interaction. *Semiotica*, 16(1), 23-27. <https://doi.org/10.1515/semi.1976.16.1.23>
- Frank, M. G., Menasco, M. A. i O'Sullivan, M. (2008). Human behavior and deception detection. U Voeller, J. G. (Ur.), *Handbook of science and technology for homeland security* (str. 1-12). John Wiley & Sons.
- Gallardo-Antolín, A. i Montero, J. M. (2021). Detecting deception from gaze and speech using a multimodal attention LSTM-based framework. *Applied Sciences*, 11(14), 6393.

- Gozalova, M. R., Gazilov, M. G., Kobeleva, O. V., Seredina, M. I. i Loseva, E. S. (2016). Non-verbal communication in the modern world. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 7(4), 553-558.
- Hall, J. A., Horgan, T. G. i Murphy, N. A. (2019). Nonverbal communication. *Annual review of psychology*, 70(1), 271-294. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-103145>
- Hall, J. A. i Knapp, M. L. (2010). *Neverbalna komunikacija u ljudskoj interakciji*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Hans, A. i Hans, E. (2015). Kinesics, haptics and proxemics: Aspects of non-verbal communication. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*, 20(2), 47-52.
- Hillman, J., Vrij, A. i Mann, S. (2011). Um... they were wearing...: The effect of deception on specific hand gestures. *Legal and Criminological Psychology*, 17(2), 336-345. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8333.2011.02014.x>
- Khan, W., Crockett, K., O'Shea, J., Hussain, A. i Khan, B. M. (2021). Deception in the eyes of deceiver: A computer vision and machine learning based automated deception detection. *Expert Systems with Applications*, 169, 114341. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.114341>
- Levine, T. R., Asada, K. J. K. i Park, H. S. (2006). The lying chicken and the gaze avoidant egg: Eye contact, deception, and causal order. *Southern Communication Journal*, 71(4), 401-411.
- Lunenburg, F. C. (2010). Communication: The process, barriers, and improving effectiveness. *Schooling*, 1(1), 1-10.
- Mandal, F. B. (2014). Nonverbal communication in humans. *Journal of human behavior in the social environment*, 24(4), 417-421.
- Mann, S., Vrij, A., Leal, S., Granhag, P. A., Warmelink, L. i Forrester, D. (2012). Windows to the soul? Deliberate eye contact as a cue to deceit. *Journal of Nonverbal Behavior*, 36(3), 205-215. <https://doi.org/10.1007/s10919-012-0132-y>
- Mares, A. C. i Turvey, B. E. (2018). The psychology of lying. U Turvey, B. E., Savino, J. O. i Mares A. C. (Ur.), *False Allegations* (str. 21-36). Academic Press.

- Marono, A., Clarke, D. D., Navarro, J. i Keatley, D. A. (2017). A sequence analysis of nonverbal behaviour and deception. *Journal of Police and Criminal Psychology*, 33(2), 109-117. <https://doi.org/10.1007/s11896-017-9238-9>
- Matsumoto, D. i Hwang, H. (2012). Nonverbal communication: The messages of emotion, action, space and silence. U Jackson J. (Ur.), *The Routledge handbook of language and intercultural communication* (str. 130-147). Routledge.
- Monaro, M., Maldera, S., Scarpazza, C., Sartori, G. i Navarin, N. (2022). Detecting deception through facial expressions in a dataset of videotaped interviews: A comparison between human judges and machine learning models. *Computers in Human Behavior*, 127, 107063.
- Park, H. S., Levine, T., McCornack, S., Morrison, K. i Ferrara, M. (2002). How people really detect lies. *Communication Monographs*, 69(2), 144-157. <https://doi.org/10.1080/714041710>
- Patterson, M. L. (2011). *More than words: The power of nonverbal communication*. Aresta.
- Pavliček, J. (2017). Znanstveno utemeljena detekcija laganja u funkciji kaznenog postupka. *Hrvatski ljetopis za kaznene znanosti i praksu*, 24(2), 651-669. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/196305>
- Pease, B. i Pease, A. (2008). *The definitive book of body language: The hidden meaning behind people's gestures and expressions*. Bantam Peas.
- Pell, M. D., Monetta, L., Paulmann, S. i Kotz, S. A. (2009). Recognizing emotions in a foreign language. *Journal of Nonverbal Behavior*, 33(2), 107-120. <https://doi.org/10.1007/s10919-008-0065-7>
- Phutela, D. (2015). The importance of non-verbal communication. *The IUP Journal of Soft Skills*, 9(4), 43-49.
- Pintarić, N. (1997). Razvitak neverbalnoga koda. *Suvremena lingvistika*, 43-44 (1-2), 251-265. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/23789>
- Randhavane, T., Bhattacharya, U., Kapsaskis, K., Gray, K., Bera, A. i Manocha, D. (2019). The Liar's Walk: Detecting Deception with Gait and Gesture. *arXiv (Cornell University)*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.1912.06874>
- Remland, M. S. (2016). *Nonverbal communication in everyday life*. Sage Publications.

- Riggio, R. E. i Friedman, H. S. (1983). Individual differences and cues to deception. *Journal of personality and Social Psychology*, 45(4), 899-915.
- Rockwell, P., Buller, D. B. i Burgoon, J. K. (1997). The voice of deceit: Refining and expanding vocal cues to deception. *Communication Research Reports*, 14(4), 451-459.
- Saxe, L. (1991). Lying: Thoughts of an applied social psychologist. *American Psychologist*, 46(4), 409-415. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.46.4.409>
- Scherer, K. R., Feldstein, S., Bond, R. N. i Rosenthal, R. (1985). Vocal cues to deception: A comparative channel approach. *Journal of psycholinguistic research*, 14(4), 409-425.
- Sen, U. M., Pérez-Rosas, V., Yanikoglu, B., Abouelenien, M., Burzo, M. i Mihalcea, R. (2022). Multimodal deception detection using Real-Life trial data. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 13(1), 306–319. <https://doi.org/10.1109/taffc.2020.3015684>
- Sondhi, S., Vijay, R., Khan, M. i Salhan, A. K. (2016). *Voice analysis for detection of deception*. 11th International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems (KICSS), Yogyakarta, Indonesia. IEEE. <https://doi.org/10.1109/kicss.2016.7951455>
- Streeter, L. A., Krauss, R. M., Geller, V., Olson, C. i Apple, W. (1977). Pitch changes during attempted deception. *Journal of personality and social psychology*, 35(5), 345-350.
- Villar, G., Arciuli, J. i Paterson, H. (2013). Vocal pitch production during lying: Beliefs about deception matter. *Psychiatry, Psychology and Law*, 20(1), 123-132. <https://doi.org/10.1080/13218719.2011.633320>
- Vrij, A., Granhag, P. A. i Porter, S. (2010). Pitfalls and opportunities in nonverbal and verbal lie detection. *Psychological science in the public interest*, 11(3), 89-121. <https://doi.org/10.1177/1529100610390861>
- Vrij, A., Hartwig, M. i Granhag, P. A. (2019). Reading lies: Nonverbal communication and deception. *Annual review of psychology*, 70(1), 295-317. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-103135>
- Vrij, A., Semin, G. R. i Bull, R. (1996). Insight into behavior displayed during deception. *Human Communication Research*, 22(4), 544-562.

- Zloteanu, M. (2020). Reconsidering facial expressions and deception detection. U Freitas-Magalhaes, A. i Borod, J. (Ur.), *Handbook of facial expression of emotion* (str. 238-283). Escrytos.
- Zuckerman, M. i Driver, R. E. (1985). Telling lies: Verbal and nonverbal correlates of deception. U Siegman A. W. i Feldstein S. (Ur.), *Multichannel integrations of nonverbal behavior* (str. 129-147). Psychology Press.