

# Psihometrijske karakteristike Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 u uzorku mladih odraslih osoba

---

Đula, Tea

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:158835>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-13**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
Odsjek za psihologiju

**PSIHOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE UPITNIKA OSJETLJIVOSTI NA  
OKOLINU ZA ODRASLE HSP-12 U UZORKU MLADIH ODRASLIH OSOBA**

Diplomski rad

Tea Đula

Mentor: *Prof. dr. sc.* Gordana Keresteš

Zagreb, 2023.

## IZJAVA

Pod punom moralnom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradila samostalno te da u njemu nema kopiranih, prepisanih ili preuzetih dijelova teksta tuđih radova koji nisu propisno označeni kao citati s navedenim izvorom iz kojeg su preneseni.

U Zagrebu, 18.12.2023.

Tea Đula

# SADRŽAJ

<b>UVOD</b> .....	1
<i>Osjetljivost na okolinu</i> .....	1
<i>Meta-teorijski okvir osjetljivosti na okolinu</i> .....	3
<i>Ishodi osjetljivosti na okolinu</i> .....	4
<i>Mjere osjetljivosti na okolinu</i> .....	5
<i>Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12</i> .....	7
<b>CILJ ISTRAŽIVANJA</b> .....	7
<b>PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA</b> .....	8
<b>METODA ISTRAŽIVANJA</b> .....	9
<i>Sudionici</i> .....	9
<i>Mjerni instrumenti</i> .....	10
<i>Postupak</i> .....	12
<b>REZULTATI</b> .....	13
<i>Deskriptivni podaci</i> .....	13
<i>Faktorska struktura Upitnika HSP-12</i> .....	14
<i>Pouzdanost</i> .....	17
<i>Konvergentna valjanost</i> .....	17
<i>Divergentna valjanost</i> .....	18
<b>RASPRAVA</b> .....	21
<i>Psihometrijske karakteristike Upitnika osjetljivosti na okolinu HSP-12</i> .....	21
<i>Doprinos istraživanja</i> .....	27
<i>Metodološka ograničenja istraživanja</i> .....	28
<b>ZAKLJUČAK</b> .....	29
<b>LITERATURA</b> .....	30
<b>PRILOZI</b> .....	36

## Psihometrijske karakteristike Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 u uzorku mladih odraslih osoba

### Psychometric characteristics of the 12-item Highly Sensitive Person scale (HSP-12) in a sample of young adults

Tea Đula

#### Sažetak

Osjetljivost na okolinu se definira kao osobina ličnosti koju karakterizira povećana senzorna osjetljivost te jača i dublja kognitivna obrada podražaja iz okoline. Upitnici osjetljivosti na okolinu za odrasle na hrvatskom jeziku za sada nisu dostupni. Stoga je cilj ovog istraživanja bio ispitati psihometrijske karakteristike hrvatske verzije nedavno razvijenog *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* (Pluess i sur., 2023) u uzorku mladih odraslih osoba ( $N=363$ , 59% žena). Eksploratornom faktorskom analizom ekstrahirana su tri očekivana faktora koji zajedno objašnjavaju 54.58% varijance: Pobudljivost, Nizak osjetni prag i Estetska osjetljivost. Cronbachovi alfa koeficijenti ukazuju na zadovoljavajuću pouzdanost čitavog *Upitnika HSP-12* i podljestvice *Pobudljivost*, dok pouzdanost podljestvica *Nizak osjetni prag* i *Estetska osjetljivost* nije bila zadovoljavajuća. Statistički značajne pozitivne korelacije ukupnih rezultata na *Upitniku HSP-12*, kao i rezultata na njegovim podljestvicama s rezultatima na podljestvicama depresivnosti, anksioznosti i stresa *Upitnika DASS-21*, *Indeksu anksiozne osjetljivosti* i podljestvici *Traumatskog stresa iz Ljestvice COVID stresa* potvrdili su konvergentnu valjanost *Upitnika HSP-12*. Regresijskim analizama utvrđeno je da pet temeljnih osobina ličnosti iz modela „Velikih pet“ zajedno objašnjavaju 39 % varijance ukupnih rezultata na *Upitniku HSP-12* te od 18 do 42% varijance rezultata na njegovim podljestvicama, što govori o dobroj divergentnoj valjanosti *Upitnika HSP-12*. Istraživanje pokazuje da je hrvatska verzija *Upitnika HSP-12* valjana i pouzdana mjera samoprocijenjene osjetljivosti na okolinu mladih odraslih osoba koja se može koristiti u budućim istraživanjima.

*Ključne riječi:* Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12, psihometrijske karakteristike, mlade odrasle osobe

**Abstract:** Environmental sensitivity is defined as a personality trait characterized by increased sensory sensitivity and stronger and deeper cognitive processing of environmental stimuli. There are no questionnaires for measuring environmental sensitivity in adult population in Croatian. Therefore, the aim of this study was to examine the psychometric characteristics of the Croatian version of the recently developed 12-item Highly Sensitive Person scale (HSP-12) (Pluess et al., 2023) in a sample of young adults ( $N=363$ , 59% women). The exploratory factor analysis yielded three expected factors accounting for 54.58% of the total variance: Ease of Excitation, Low Sensory Threshold, and Aesthetic Sensitivity. Cronbach alphas indicated satisfactory reliability of the whole HSP-12 and the Ease of Excitation subscale, whereas reliabilities of the Low Sensory Threshold and Aesthetic Sensitivity subscales were low. Convergent validity of the HSP-12 was good, as indicated by statistically significant positive correlations of the total HSP-12 score and scores for the three HSP-12 subscales with the results on the depression, anxiety, and stress subscales of the DASS-21, Anxiety Sensitivity Index, and Traumatic Stress subscale of the COVID Stress Scale. Multiple regression analyses showed that the big five personality traits accounted for 39% of the variance in total HSP-12 score, and from 18 to 42% of the variance in HSP-12 subscale scores, indicating good divergent validity. The study shows that the Croatian version of the HSP-12 is valid and reliable measure of self-rated environmental sensitivity in young adults that can be recommended for use in future studies.

*Key words:* 12-item Highly Sensitive Person scale (HSP-12), psychometric characteristics, young adults

## UVOD

Od rođenja, ljudi su u stalnom kontaktu sa svojom okolinom jer je neophodno da koriste različite resurse okoline da bi preživjeli. Svi organizmi, uključujući i ljude, programirani su da percipiraju, reagiraju i prilagođavaju se specifičnim društvenim i fizičkim elementima okoliša, pozitivnim i negativnim. Ljudi su svakodnevno izloženi različitim vrstama podražaja iz okoline, kao što su npr. buka tramvaja, ljudski govor, glazba, okusi hrane i različiti mirisi. Pritom se razlikuju u lakoći kojom primjećuju, dubini kojom obrađuju i načinu na koji reagiraju na različite podražaje. Nekima će npr. ako čuju buku tramvaja biti teže skoncentrirati se na učenje, dok nekoga buka uopće ne ometa u učenju. Drugim riječima, postoje značajne interindividualne razlike u osjetljivosti i reakcijama na okolinu (Belsky i Pluess, 2009; Ellis i sur., 2011; Pluess, 2015). Dugo vremena je bilo poznato i istraživanjima potvrđeno da ljudi različito reagiraju na negativne utjecaje iz okoline, npr. na podražaje koji izazivaju bol, dok se nije znalo razlikuju li se u osjetljivosti i reakcijama i na pozitivne utjecaje. Noviji teorijski pristupi u području osjetljivosti na okolinu navode da se ljudi ne razlikuju samo u načinu kako percipiraju i reagiraju na negativne, već i na pozitivne utjecaje iz okoline (Aron i Aron, 1997; Pluess, 2015). Primjerice, neki ljudi će se bolje osjećati kad vide da se njihovi prijatelji smiju, dok kod drugih to neće izazvati promjene u raspoloženju. Individualne razlike u percepciji i dubini obrade pozitivnih i negativnih informacija iz okoline pripisuju se osobini ličnosti nazvanoj *osjetljivost na okolinu* (Aron i Aron, 1997; Pluess, 2015).

### *Osjetljivost na okolinu*

Osjetljivost na okolinu se definira kao osobina ličnosti koju karakterizira povećana senzorna osjetljivost te jača i dublja kognitivna obrada podražaja iz okoline (npr. okusa i zvukova) koji rezultiraju prekomjernom stimulacijom i jačim emocionalnim odgovorom (Aron i sur., 2012; Pluess, 2015). Senzorna osjetljivost uključuje obradu estetskih iskustava, raspoloženja i osjećaja drugih ljudi, glasnih zvukova i boli (Listou Grimen i Diseth, 2016). Karakterizira ju duboka registracija i obrada senzornih informacija iz različitih vanjskih (npr. jaka svjetlost) i/ili unutarnjih (npr. bol) izvora. Tijekom izlaganja velikom broju podražaja iz okoline, visoko osjetljivi ljudi postaju pretjerano pobuđeni i doživljavaju povećanu fiziološku reaktivnost koja se očituje pojačanim osjećajem napetosti, visokom razinom stresa te ubrzanim otkucajima srca i povećanim razinama kortizola u slini (RizzoSierro i sur., 2012).

Visoko osjetljive osobe dublje procesiraju unutarnje i vanjske podražaje od ljudi koji nisu visoko osjetljivi (Ahadi i Basharpour, 2010; Jagiellowicz i sur., 2010). Oni imaju

tendenciju reagirati i obrađivati podražaje nižih intenziteta i bolje otkrivaju suptilne razlike u okolini (Aron i Aron, 1997). Drugim riječima, takvi pojedinci su svjesniji (suptilnih) osjetilnih (unutarnjih i vanjskih) podražaja i dublje ih obrađuju, što (potencijalno) dovodi do veće emocionalne i fiziološke reaktivnosti (De Gucht i sur., 2022). Isto tako, lako mogu razlikovati suptilnosti u predmetima i događajima, a kada se suoče s novom situacijom obično im treba vremena da promisle prije nego što djeluju, čime puno više opterećuju središnji živčani sustav u odnosu na slabije osjetljive ljude, te se često osjećaju iscrpljeni i razdraženi (Aron i Aron, 1997; Aron i sur., 2012). Njihova visoka osjetljivost čini ih savjesnima i stvara sklonost razmišljanju o posljedicama vlastitih postupaka što zauzvrat stvara povećani strah i tjeskobu (Aron, 2001). Međutim, osim negativnih ishoda povezanih s visokom razinom osjetljivosti na okolinu, postoje i neki pozitivni. Takvi pojedinci imaju sposobnost brzog prepoznavanja emocionalnog stanja ljudi i intenzivnije proživljavaju ne samo neugodne, već i ugodne emocije (Aron i sur., 2012). Smatra se da je veliki dio njih kreativan i da imaju dubok i složen unutarnji život s pojačanim osjećajem za estetske vrijednosti i umjetnost (Aron i Aron, 1997; Aron, 2004). Zbog duboke obrade senzornih informacija, bolje razumiju suptilne komunikacijske znakove te imaju bolje neverbalne komunikacijske vještine i razvijenu empatiju (Aron, 2001).

Pretpostavlja se da su te razlike u obradi podražaja genetski utemeljene, prisutne od rođenja i odraz razlika u osjetljivosti središnjeg živčanog sustava (Aron i Aron, 1997; Pluess, 2015). Utvrđeno je da je ova osobina ličnosti kontinuirana varijabla, ali se mogu razlikovati i skupine pojedinaca koji su visoko, srednje i nisko osjetljivi (Lionetti i sur., 2018; Pluess i sur., 2023). Na jednom kraju kontinuuma su osobe koje se popularno nazivaju 'maslačci' i relativno slabo reagiraju na promjene okoline. Ove osobe često pokazuju stabilne karakteristike (npr. sigurno su privržene; Belsky i Pluess, 2013) bez obzira na kvalitetu razvojnog okruženja u kojem sazrijevaju. Oni su obično snažniji i otporniji kada se suoče s nedaćama, ali manje je vjerojatno da će registrirati i iskoristiti povoljne prilike koje im nudi okolina (Pluess i sur., 2023). Na suprotnom kraju kontinuuma su osobe koje se nazivaju 'orhideje' i jako su osjetljive na svoju okolinu. One mogu lakše i snažnije prepoznati i apsorbirati pozitivne utjecaje, ali su osjetljivije i na negativne učinke nepovoljnih iskustava (Pluess i sur., 2023). Između ovih krajnosti nalaze se pojedinci koji se nazivaju „tulipani” i umjereno su osjetljivi na svoje okruženje (Lionetti i sur., 2018). Prijašnja istraživanja su utvrdila da je oko 30% populacije visoko osjetljivo na okolinu, 30% nisko osjetljivo na okolinu, a oko 40% srednje osjetljivo na svoje okruženje (Lionetti i sur., 2018; Pluess i sur., 2018).

Prema Elaine N. Aron i Arthuru Aronu (1997), individualne razlike u osjetljivosti na okolinu djelomično su određene reaktivnošću sustava za inhibiciju ponašanja (engl. bibehavioral inhibition system, BIS). BIS je, zajedno sa sustavom borbe/bijega i sustavom za aktivaciju ponašanja (engl. bibehavioral activation system, BAS), jedan od tri moždana sustava za koje se pretpostavlja da kontroliraju emocionalno ponašanje i čine neurološku osnovu temperamenta (Gray, 1991). Vjeruje se da je aktivnost u BIS-u popraćena subjektivnim stanjem u kojem se "odgovara na prijetnju ili neizvjesnost reakcijom 'stani, gledaj i slušaj, i pripremi se za akciju'" (Gray, 1991., str. 110). Na visokim razinama fiziološkog uzbuđenja, učinkovitost ove reakcije se smanjuje i pojedinac može postati hipervigilantan, usmjeravajući pozornost na bitne i nebitne podražaje. Dakle, pojedinac koji ima aktivniji BIS može biti lakše ometen, manje usredotočen i lakše preplavljen čak i malim razinama podraživanja, kao i pretjerano osjetljiv na negativne podražaje i stoga sklon nepotrebnom predviđanju opasnosti. Aron i Aron (1997) tvrde da je primarna uloga sustava BIS obrada novih podražaja i da pojedinci koji su visoko osjetljivi na okolinu također imaju visoku razinu funkcioniranja BIS-a.

#### *Meta-teorijski okvir osjetljivosti na okolinu*

Pluess (2015) predlaže meta-teorijski okvir koji naziva *Osjetljivost na okolinu* koji integrira različite teorijske modele: *model osjetljivosti na osjetne informacije* (Aron i Aron, 1997; Aron i sur., 2012), *model biološke osjetljivosti na kontekst* (Boyce i Ellis, 2005) te *model različite podložnosti utjecajima iz okoline* (Belsky i Pluess, 2009). Ističe da se ljudi bitno razlikuju u svojoj osjetljivosti na negativne i pozitivne utjecaje iz okoline, pri čemu su neki općenito više, a drugi općenito manje osjetljivi. Smatra da osjetljivost na okolinu odražava stupanj do kojeg su ljudi sposobni registrirati detaljne karakteristike i promjene u fizičkom ili društvenom okruženju, te kognitivno obraditi takve podražaje kako bi reagirali na načine koji su prilagodljivi s obzirom na specifične karakteristike okoline, što je u skladu s modelom *osjetljivosti na osjetne informacije* (Aron i Aron, 1997; Aron i sur., 2012). Razlike u osjetljivosti na utjecaje okoline shvaćaju se kao funkcija neurobioloških mehanizama u središnjem živčanom sustavu koji utječu na sposobnost pojedinca da percipira i procesira informacije o okolini. Visoka osjetljivost na okolinu često rezultira pojačanom bibehavioralnom (npr. inhibiranim temperamentom) i fiziološkom reaktivnošću (npr. reaktivnošću kortizola) što je u skladu s *modelom biološke osjetljivosti na kontekst* (Boyce i Ellis, 2005).

Pluess (2015) sugerira da razlike u osjetljivosti na okolinu imaju genetsku osnovu, ali su također oblikovane iskustvima tijekom razvoja, uključujući prenatalno razdoblje (Hartman i



sur., 2018; Pluess i Belsky, 2011) te su stupanj i vrsta osjetljivosti određeni interakcijom genetskih čimbenika i iskustva. Detaljnije, dok kvaliteta okoline ima ograničeni utjecaj na razvoj osjetljivosti osoba s niskom genetskom predispozicijom za osjetljivost, kod osoba s visokom genetskom osjetljivosti nepovoljnija okolina rezultirat će posebnom osjetljivošću na prijetnju (Pluess i sur., 2010). Također, smatra se da visoka i niska osjetljivost na okolinu odražavaju različite razvojne strategije, od kojih svaka ima svoje prednosti i nedostatke. Prema evolucijskim razmatranjima, i niska i visoka osjetljivost imaju specifične prednosti i nedostatke i stoga odražavaju različite, ali jednako vrijedne razvojne strategije održavanja prirodnom selekcijom kako bi se povećala raznolikost vrste, što je u skladu s *modelom različite podložnosti utjecajima iz okoline* (Belsky i Pluess, 2009). Dok su manje osjetljivi pojedinci obično snažniji i otporniji kada se suoče s nedaćama, osjetljiviji pojedinci, s druge strane, mogu lakše i jače prepoznati i apsorbirati pozitivne utjecaje, ali su također osjetljiviji na negativne učinke nepovoljnih iskustava. Međutim, iako i niska i visoka osjetljivost na okolinu mogu biti korisne iz evolucijske perspektive, visoka osjetljivost je najpovoljnija ako je ima manjina stanovništva (oko 20-30%; Wolf i sur., 2008).

#### *Ishodi osjetljivosti na okolinu*

Visoko osjetljivi pojedinci podložniji su utjecajima iz okoline, bili oni dobri ili loši (Ellis i sur., 2011; Greven i sur., 2019; Pluess, 2015). Od posebne je važnosti okolina koja ih okružuje tijekom razvoja, a naročito se bitnom smatra roditeljska podrška. Visoko osjetljivi pojedinci koji su odrastali u podržavajućoj i toploj roditeljskoj okolini kasnije ostvaruju uspjeh u profesionalnom i privatnom životu, dok su oni koji su odrastali u nepodržavajućoj okolini pod velikim rizikom za razvoj niske subjektivne dobrobiti i lošeg mentalnog zdravlja (Aron, 2006; Smith i sur., 2019). U interakciji s negativnim okruženjima, visoka osjetljivost na okolinu može povećati rizik od neprilagođenosti i negativnih razvojnih ishoda, uključujući psihičke i fizičke simptome. Istraživanja su povezala osjetljivost na okolinu s nizom negativnih razvojnih ishoda kao što su anksioznost, depresivnost i stres (Bakker i Moulding, 2012; Benham, 2006; Booth i sur., 2015; Liss i sur., 2008; Listou Grimen i Diseth, 2016; Meredith i sur., 2016; Yano i Oishi, 2018). Drugim riječima, osjetljivost na okolinu je rizični faktor razvoja internaliziranih problema i općenito lošeg mentalnog zdravlja (Aron i sur., 2012). Zbog veće emocionalne reaktivnosti koja je vođena dubljim kognitivnim procesiranjem, osjetljiviji pojedinci doživljavaju život emocionalnije, bilo da je riječ o ugodnim ili neugodnim emocijama (Ahadi i Basharpour, 2010).

Negativna iskustva imaju posebno velik utjecaj i mogu više narušiti mentalno zdravlje osjetljivijih u usporedbi s manje osjetljivim pojedincima. Međutim, u poticajnom i pozitivnom okruženju, visoko osjetljive osobe, u usporedbi s manje osjetljivim osobama, izvješćuju o većoj socijalno-emocionalnoj dobrobiti (Iimura i Kibe, 2020), većem pozitivnom učinku eksperimentalnog izazivanja pozitivnog raspoloženja na njihovo raspoloženje (Lionetti i sur., 2018), povećanoj socijalnoj kompetenciji u interakciji s pozitivnim stilovima roditeljstva (Slagt i sur., 2017) te višim razinama kreativnosti (Bridges and Schendan, 2019).

Smatra se da je osjetljivost na okolinu značajan čimbenik koji utječe na dobrobit, kvalitetu života, ali i funkcionalne poteškoće (Aron i sur., 2012). Stoga se sve više istraživanja bavi proučavanjem osjetljivosti na okolinu, kako bi se otkrili načini poboljšanja dobrobiti i zadovoljstva životom, dok se istovremeno nastoje spriječiti ili smanjiti štetni učinci (kao npr. smanjena dobrobit i zadovoljstvo životom) među visoko osjetljivom populacijom (Greven i sur., 2019). Budući da visoko osjetljive osobe pokazuju snažnije emocionalne reakcije na okolinu i više su potresene promjenama u okolini (Aron i Aron, 1997; Aron i sur., 2012), može se očekivati da će percipirati snažniji negativan utjecaj nedavne pandemije COVID-19, odnosno veću razinu traumatskog stresa uzrokovanog pandemijom od osoba manje osjetljivih na okolinu.

### *Mjere osjetljivosti na okolinu*

Prva široko primjenjivana mjera osjetljivosti na okolinu je *Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle* (Highly Sensitive Person scale, HSP) koji sadrži 27 čestica (Aron i Aron, 1997). Razvijen je na temelju intervjua s ljudima koji su se sami identificirali kao vrlo osjetljivi i mjeri samoprocijenjenu osjetljivost na okolinu. Na temelju *Upitnika HSP* Pluess i suradnici nedavno su konstruirali kratke, 12-čestične mjere osjetljivosti na okolinu za djecu (Highly Sensitive Child Scale, HSC, Pluess i sur., 2018) i odrasle (HSP-12, Pluess i sur., 2023). Ljestvice HSP i HSC su javno dostupne i prevedene na više jezika, uključujući hrvatski (HSC: Keresteš i sur., 2021; HSP-12: Plišić, 2023).

Osjetljivost na okolinu je izvorno predložena kao jedinstveni psihološki konstrukt koji opisuje pojedince povećane osjetljivosti na vanjske podražaje, dubine kognitivnog procesiranja i emocionalne reaktivnosti (Aron i Aron, 1997). Međutim, kasnije psihometrijske analize mjera osjetljivosti na okolinu pokazuju da se radi o multidimenzionalnom konstrukt. U uzorku kanadskih studenata psihologije dobivena je trofaktorska struktura *Upitnika HSP* koji se sastoji

od 27 čestica i na temelju toga su formirane tri podljestvice nazvane *Pobudljivost* (engl. *Ease of excitation*), *Nizak osjetni prag* (engl. *Low sensory threshold*) i *Estetska osjetljivost* (engl. *Aesthetic sensitivity*) (Smolewska i sur., 2006). Novije psihometrijske analize sugeriraju da je struktura 27-čestičnog *Upitnika HSP* bifaktorska, odnosno da je čine jedan generalni i tri specifična faktora osjetljivosti na okolinu: pobudljivost, nizak osjetni prag i estetska osjetljivost (Lionetti i sur., 2018). U validaciji *Upitnika HSP-12*, Pluess i sur. (2023) utvrdili su da bifaktorsko rješenje s jednim generalnim faktorom osjetljivosti na okolinu i tri specifična faktora (pobudljivost, nizak osjetni prag i estetska osjetljivost) podjednako dobro pristaje podacima kao i trofaktorsko rješenje s tri odvojena faktora osjetljivosti na okolinu (pobudljivost, nizak osjetni prag i estetska osjetljivost), iako je bifaktorski model imao nešto bolje pristajanje. Pobudljivost se odnosi na osjećaj preplavljenosti vanjskim i unutarnjim podražajima (npr. kada osoba lošije izvodi zadatak kad je netko promatra). Nizak osjetni prag se odnosi na sklonost neugodnim osjećajima uzrokovanim snažnim osjetilnim podražajima. Drugim riječima, to znači da osoba češće primjećuje i reagira na podražaje iz okoline i da je lakše preplavljena intenzivnim podražajima iz okoline, kao što su jaka svjetla ili glasni zvukovi. Estetska osjetljivost odnosi se na povećanu svijest o estetici u okolini (npr. kad je osoba duboko dirnuta umjetnošću) i dubinu kognitivnog procesiranja informacija. (Booth i sur., 2015; Listou Grimen i Diseth, 2016; Pluess i sur., 2023; Smolewska i sur., 2006).

U brojnim istraživanjima je konvergentna valjanost *Upitnika HSP* potvrđena značajnom umjerenom korelacijom s relevantnim konstruktima, kao npr. anksioznošću, depresivnošću i stresom (Benham, 2006; Booth i suradnici, 2015; Liss i sur., 2008), neuroticizmom (Aron i Aron, 1997; Smolewska i sur., 2006; Grimen i Diseth, 2016; Lionetti i sur., 2018; Pluess i sur., 2018), ekstraverzijom (Lionetti i sur., 2018; Listou Grimen i Diseth, 2016; Pluess i sur., 2018; Sobocko i Zelenski, 2015) te subjektivnom dobrobiti (Aron, 2006; Smith i sur., 2019). Nadalje, otkriveno je da su pobudljivost i nizak osjetni prag umjereno povezani s negativnom emocionalnošću, anksioznošću i depresijom (Liss i sur., 2005), da nizak osjetni prag pozitivno korelira sa samoprocijenjenom osjetilnom nelagodnom (Weyn i sur., 2019), dok je estetska osjetljivost povezana s pozitivnim afektom i samopoštovanjem, ali ne i s negativnim emocijama (Sobocko i Zelenski, 2015; Pluess i sur., 2018).

U većini istraživanja je pouzdanost mjera osjetljivosti na okolinu provjeravana metodom unutarnje konzistencije te su Cronbachovi alfa koeficijenti bili zadovoljavajući (Grimen i Diseth, 2016; Lionetti i sur., 2018; Pluess i sur., 2018; Pluess i sur., 2023; Smolewska i sur., 2006; Sobocko i Zelenski, 2015).

### *Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12*

Pluess i suradnici (2023) razvili su *Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* koji je kratak (12 čestica), lak za ispunjavanje i dobrih psihometrijskih karakteristika. Kako bi identificirali najprikladnije čestice za uključivanje u kratku mjeru, Pluess i suradnici (2023) su razmotrili faktorsku strukturu Upitnika HSP od 27 čestica koju su dobili Smolewska i suradnici (2006) te su odabrali tvrdnje koje najbolje predstavljaju svaki od tri specifična faktora osjetljivosti na okolinu prema njihovim faktorskim opterećenjima (razmotrene su samo čestice s faktorskim opterećenjem .50 ili većim). Nadalje, u Upitniku od 12 čestica zadržali su istu proporcionalnu zastupljenost čestica u podljestvicama kao i u verziji od 27 čestica. Na taj način dobivena je kratka mjera koja sadrži pet čestica za pobudljivost, četiri za estetsku osjetljivost i tri za nizak osjetni prag. Rezultati ispitivanja psihometrijskih karakteristika *Upitnika HSP-12* pokazuju da su njegova psihometrijska svojstva slična ili bolja od onih izvorne ljestvice od 27 čestica (Pluess i sur., 2023).

S obzirom da se Upitnik HSP-12 pokazao kao efikasna i brza mjera ispitivanja osjetljivosti na okolinu odraslih osoba, Plišić (2023) ga je za potrebe svog diplomskog rada prevela i prilagodila na hrvatski jezik. Ovaj diplomski rad dio je validacije hrvatske verzije *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12*. U njemu je ispitana faktorska struktura i pouzdanost *Upitnika HSP-12* te povezanost ukupnog rezultata i rezultata na tri podljestvice s crtama ličnosti iz modela „Velikih pet“ (Goldberg, 1990) te s depresivnošću, anksioznošću, stresom, anksioznom osjetljivošću i traumatskim stresom uzrokovanim pandemijom koronavirusa.

## **CILJ ISTRAŽIVANJA**

Vodeće razvojne teorije kao što je bioekološki model ljudskog razvoja (Bronfenbrenner i Morris, 2006) ističu da su ljudi od začeca do smrti pod utjecajem širokog spektra utjecaja iz okoline. Međutim, postoje znatne individualne razlike u osjetljivosti na utjecaje okoline (Aron i sur., 2012; Belsky i Pluess, 2009; Boyce i Ellis, 2005; Ellis i sur., 2011; Pluess, 2015; Pluess i Belsky, 2013). S obzirom da se u prijašnjim istraživanjima pokazalo da je osjetljivost na okolinu važna osobina koja utječe na životne ishode (npr. subjektivnu dobrobit i mentalno zdravlje), cilj u ovom istraživanju je bio da se hrvatska verzija *Upitnika osjetljivosti na okolinu*

za odrasle HSP-12 (Plišić, 2023) primijeni u uzorku mladih odraslih osoba te da se procijene njezina psihometrijska svojstva.

## PROBLEMI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

1. Ispitati faktorsku strukturu hrvatske verzije *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* u uzorku mladih odraslih osoba.

*H1: Eksploratorna faktorska analiza rezultata na 12 čestica Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 rezultirat će rješenjem s tri faktora (pobudljivost, nizak osjetni prag i estetska osjetljivost), u skladu s nalazima psihometrijske validacije engleske verzije Upitnika (Plues i sur., 2023).*

2. Ispitati pouzdanost hrvatske verzije *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* u uzorku mladih odraslih osoba.

*H2: Pouzdanost tipa unutarnje konzistencije za Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 bit će zadovoljavajuća (Cronbachov  $\alpha$  najmanje .60; Taber, 2017) za Upitnik u cjelini, kao i za podljestvice Nizak osjetni prag, Pobudljivost i Estetska osjetljivost, u skladu s rezultatima psihometrijske validacije originalne engleske verzije Upitnika (Pluess i sur., 2023).*

3. Utvrditi konvergentnu valjanost hrvatske verzije *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* u uzorku mladih odraslih osoba.

*H3: Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 pokazat će zadovoljavajuću konvergentnu valjanost, što će biti vidljivo u statistički značajnim pozitivnim korelacijama ukupnih rezultata i rezultata na tri podljestvice s rezultatima na podljestvicama depresivnosti, anksioznosti i stresa Upitnika DASS-21 (Lovibond i Lovibond, 1995) te rezultatima na Indeksu anksiozne osjetljivosti (Reiss i sur., 1986) i podljestvici Traumatski stres iz Ljestvice COVID stresa (Taylor i sur., 2020; Franušić i sur., 2021).*

4. Utvrditi divergentnu valjanost hrvatske verzije *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* u uzorku mladih odraslih osoba.

*H4: Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 pokazat će zadovoljavajuću divergentnu valjanost, što će biti vidljivo u bivarijantnim korelacijama s osobinama ličnosti iz modela „Velikih pet“ (Goldberg, 1999) te proporciji varijance ukupnog rezultata i rezultata na podljestvicama Niskog osjetnog praga, Pobudljivosti i Estetske*

*osjetljivosti koju je moguće objasniti na temelju pet osobina ličnosti mjerenih upitnikom IPIP50. Rezultat na ljestvici Ekstraverzija i Intelekt značajno će pozitivno predviđati ukupni rezultat te rezultate na pojedinim podljestvicama Upitnika HSP-12, dok će rezultat na ljestvici Emocionalna stabilnost značajno negativno predviđati ukupni rezultat te rezultate na pojedinim podljestvicama Upitnika HSP-12.*

## **METODA ISTRAŽIVANJA**

### *Sudionici*

Ovom istraživanju je pristupilo 368 sudionika, od toga 213 žena (58%), 152 muškarca (41%), 2 nebinarne osobe i 1 osoba koja se nije željela izjasniti o svom rodu. U obradu rezultata uključene su samo osobe koje su se izjasnile ili kao žene ili kao muškarci. Prosječna dob sudionika iznosi 22.8 ( $SD=3.05$ ), a raspon dobi kreće se između 18 i 30 godina. Jedini uvjet za sudjelovanje u istraživanju je bila dob između 18 i 30 godina (razdoblje predodraslosti). Uvidom u ispunjene obrasce, dvoje sudionika nije zadovoljilo kriterij dobi te su isključeni iz daljnje analize. Dakle, konačni uzorak činilo je 213 žena (59%) i 150 muškaraca (41%). Skoro svi sudionici su u potpunosti ispunili anketni obrazac (99.96%), a za manji dio nedostajala su samo 1-2 odgovora u cijelom anketnom upitniku, stoga niti jedan sudionik nije isključen iz daljnje analize zbog nedostajućih podataka. Podaci koji nedostaju nisu bili imputirani.

U istraživanju su uglavnom sudjelovali sudionici iz Republike Hrvatske (96.3%), dok je manji dio sudionika (3.7%,  $N=13$ ) imao prebivalište izvan Republike Hrvatske. Među sudionicima s prebivalištem u Republici Hrvatskoj, 69 je navelo da živi u Gradu Zagrebu (19.7%), 68 u Splitsko-dalmatinskoj županiji (19.4%), 32 u Zagrebačkoj županiji (9.1%), 25 u Osječko-baranjskoj županiji (7.1%), 17 u Vukovarsko-srijemskoj županiji (4.8%), 14 u Zadarskoj županiji (4%), 12 u Primorsko-goranskoj županiji (3.4%), njih po 11 u Šibensko-kninskoj i Varaždinskoj županiji (3.1%), po 9 u Brodsko-posavskoj i Koprivničko-križevačkoj županiji (2.6%), 8 u Ličko-senjskoj županiji (2.3%), po 7 u Sisačko-moslavačkoj, Istarskoj, Dubrovačko-neretvanskoj i Karlovačkoj županiji (2%), po 6 u Požeško-slavonskoj i Virovitičko-podravskoj županiji (1.7%), 5 u Krapinsko-zagorskoj županiji (1.4%) te po 4 u Bjelovarsko-bilogorskoj i Međimurskoj županiji (1.1%).

Prema završenom obrazovanju, najveći dio sudionika ima srednjoškolsko obrazovanje (50.4%), a zatim preddiplomski (30.2%) i diplomski studij (14.8%), dok manji dio ima samo osnovnoškolsko obrazovanje (4.6%). Pri tome je najveći dio sudionika još uvijek studirao

(67.2%), dok su ostali bili zaposleni (19.9%), nezaposleni (6.8%) ili učenici (6.3%). Od sudionika koji su se izjasnili da studiraju, većina studira na Sveučilištima u Zagrebu (55.9%), Splitu (10.6%), Osijeku (10.2%) Rijeci (7.1%) i Zadru (6.7%), a manji broj na Hrvatskom katoličkom sveučilištu i Tehničkom veleučilištu (po 1.6%), Sveučilištu Sjever (1.2%), Međimurskom veleučilištu (0.8%) te (po 0.4%) na Sveučilištu u Dubrovniku, Sveučilištu Libertas, Sveučilištu glazbe Berklee, Sveučilištu Crne Gore, Sveučilištu u Ljubljani, Veleučilištu u Vukovaru, Veleučilištu u Kninu, Veleučilištu u Šibeniku i Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu.

### *Mjerni instrumenti*

#### *Upitnik Osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 (Pluess i sur., 2023; Plišić, 2023)*

Za potrebe ovog istraživanja korištena je hrvatska verzija upitnika *Osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* (Pluess i sur., 2023) koji je na hrvatski jezik prevela i prilagodila Plišić (2023). Upitnik se sastoji od 12 tvrdnji podijeljenih u tri podljestvice: *Pobudljivost* (npr. „Je li Vam nelagodno kada Vam se puno toga događa odjednom?“), *Nizak osjetni prag* (npr. „Smetaju li Vas intenzivni podražaji, poput glasnih zvukova i kaotičnih scena?“) i *Estetska osjetljivost* (npr. „Dirnu li Vas duboko umjetnička djela i glazba?“). Sve tvrdnje i njihova pripadnost podljestvicama prikazani su u Tablici 3 u *Rezultatima*. Sudionici odgovaraju tako da procjenjuju tvrdnje na skali Likertovog tipa (1 – „uopće ne“ do 7 – „izrazito“). Konačan rezultat na *Upitniku*, kao i rezultati na njegovim podljestvicama, se formiraju kao jednostavna aditivna linearna kombinacija procijenjenih čestica te se zbroj podijeli s brojem čestica. Viši rezultat upućuje na višu razinu osjetljivosti na okolinu. Za englesku verziju Upitnika koeficijenti unutarnje konzistencije (Cronbachove alfe) iznosili su .78 za cijeli Upitnik, .82 za podljestvicu *Pobudljivost*, .64 za podljestvicu *Nizak osjetni prag* i .62 za podljestvicu *Estetska osjetljivost* (Pluess i sur., 2023). Koeficijenti unutarnje konzistencije dobiveni u ovom istraživanju prikazani su u *Rezultatima*.

#### *IPIP (International Personality Item Pool) 50 (Goldberg, 1992)*

Za ispitivanje osobina ličnosti koristila se hrvatska adaptacija upitnika ličnosti IPIP 50 koji mjeri osobine ličnosti prema modelu „Velikih pet“: *ekstraverziju, emocionalnu stabilnost, savjesnost, ugodnost te intelekt* (Mlačić i Goldberg, 2007). Upitnik se sastoji od 50 tvrdnji, a

zadatak sudionika je da procijeni koliko ga dobro svaka tvrdnja opisuje, na skali Likertova tipa od 1 („posve netočno“) do 5 („posve točno“). U ovom upitniku svaka dimenzija ličnosti je izmjerena s 10 čestica, pri čemu se određene čestice trebaju obrnuto bodovati. Primjeri čestica su sljedeći: „Zanimaju me drugi ljudi.“ (ekstraverzija), „Uglavnom se osjećam opušteno.“ (emocionalna stabilnost), „Pravim nered.“ (savjesnost – obrnuto bodovana čestica), „Vrijedam ljude.“ (ugodnost – obrnuto bodovana čestica) i „Ne zanimaju me apstraktne ideje.“ (intelekt – obrnuto bodovana čestica). Prosjek procjena čestica svake ljestvice ukazuje na izraženost određene osobine ličnosti pri čemu veći rezultat upućuje na veću razinu osobine ličnosti. Cronbach  $\alpha$  dobiven u ovom istraživanju iznosi za: ekstraverziju ( $\alpha = .89$ ), emocionalnu stabilnost ( $\alpha = .90$ ), savjesnost ( $\alpha = .80$ ), ugodnost ( $\alpha = .81$ ) i intelekt ( $\alpha = .79$ ) što ukazuje na zadovoljavajuću pouzdanost.

#### *Ljestvica depresivnosti, anksioznosti i stresa DASS-21 (Lovibond i Lovibond, 1995)*

Za mjerenje depresivnosti, anksioznosti i stresa korištena je hrvatska verzija Ljestvice DASS-21 (Ivezić i sur., 2012). Ljestvica se sastoji od 21 tvrdnje podijeljene u tri podljestvice sa po sedam tvrdnji. Sudionici odgovaraju na tvrdnje tako da procjenjuju na skali Likertova tipa koliko često su doživjeli opisano stanje u proteklih tjedan dana (0 – uopće se nije odnosilo na mene do 4 – gotovo u potpunosti ili većinu vremena se odnosilo na mene). Primjeri tvrdnji na ovom upitniku su „Sušila su mi se usta.“ (anksioznost), „Uopće nisam mogao/la doživjeti neki pozitivan osjećaj.“ (depresivnost) i „Bilo mi je teško smiriti se.“ (stres). Ukupni rezultat se formira zasebno za svaku podljestvicu kao zbroj procjena za čestice te podljestvice pomnožen s dva. Veći rezultat ukazuje na višu razinu anksioznosti, depresivnosti i stresa. U ovom istraživanju koeficijenti unutarnje konzistencije su visoki, što upućuje na zadovoljavajuću pouzdanost: anksioznost ( $\alpha = .87$ ), depresivnost ( $\alpha = .90$ ) i stres ( $\alpha = .90$ ).

#### *Indeks anksiozne osjetljivosti (Anxiety Sensitivity Index) (Reiss i sur., 1986)*

Za potrebe ovog istraživanja korištena je hrvatska verzija Indeksa anksiozne osjetljivosti koju su preveli i prilagodili Jurin i suradnici (2012). Anksiozna osjetljivost se definira kao strah od osjeta povezanih s uzbuđenjem, koji proizlazi iz uvjerenja da osjećaji imaju štetne posljedice kao što su smrt, ludilo ili društveno odbacivanje (Reiss i McNally, 1985). Ljestvica sadrži 18 čestica te se sastoji od tri podljestvice od kojih svaka ima po 6 tvrdnji: *Tjelesne brige* (kao



npr. „*Plaši me kad mi srce brzo kuca.*“), *Psihičke brige* (kao npr. „*Kad se ne mogu koncentrirati na zadatak, brinem se da bih mogao/la poludjeti.*“) i *Socijalne brige* (kao npr. „*Važno mi je da ne odajem dojam nervoze.*“). Sudionici odgovaraju tako da procjenjuju čestice na skali Likertova tipa od 1 do 5 pri čemu 1 znači „*vrlo malo*“, a 5 „*vrlo jako*“. U ovom istraživanju korišten je samo ukupan rezultat koji se formira kao zbroj procjena na svim česticama, pri čemu viši rezultat upućuje na viši indeks anksiozne osjetljivosti. Cronbach  $\alpha$  dobiven u ovom istraživanju iznosi .91, što ukazuje na visoku pouzdanost.

#### *Podljestvica Traumatski stres iz Ljestvice COVID stresa (Taylor i sur., 2020)*

Kako bi se ispitaio stres doživljen tijekom pandemije koronavirusa korištena je podljestvica *Traumatski stres* koja je dio *Ljestvice COVID stresa* (Taylor i sur., 2020; hrvatska adaptacija Franušić i sur., 2021). Podljestvica *Traumatski stres* ima šest čestica koje opisuju simptome traumatskog stresa povezane s pojavom pandemije konoronavirusa (npr. „*Imao/la sam problema s koncentracijom jer sam neprestano razmišljao/la o virusu i bolesti COVID-19.*“). Sudionici odgovaraju tako da procjenjuju čestice na skali Likertova tipa od pet stupnjeva pri čemu 0 znači „*nikad*“, a 4 „*gotovo uvijek*“. Konačni rezultat oblikuje se kao zbroj svih čestica, pri čemu viši rezultat ukazuje na višu razinu doživljenog traumatskog stresa. U ovom istraživanju koeficijent unutarnje pouzdanosti iznosi  $\alpha = .88$  što ukazuje na visoku pouzdanost.

#### *Opći podaci*

U svrhu provedbe ovog istraživanja osmišljena su pitanja o dobi, spolu, mjestu prebivališta, stupnju završenog obrazovanja te radnom statusu.

#### *Postupak*

Istraživanje je provedeno putem online *upitnika* između travnja i lipnja 2023. godine. Upitnik je kreiran putem programa Google Forms. Na početku upitnika nalazila se uputa i cilj istraživanja te je bilo jasno naznačeno da je sudjelovanje u istraživanju anonimno i dobrovoljno. U slučaju dodatnih pitanja ili upita o rezultatima istraživanja navedena je e-mail adresa autorice istraživanja. Redoslijed ispunjavanja upitnika bio je isti za sve sudionike te su prvo ispunjavali *Upitnik općih podataka*, zatim *Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12, IPIP-50, DASS-21, Indeks anksiozne osjetljivosti* i naposljetku podljestvicu *Traumatski stres*.

Ispunjavanje čitavog upitnika trajalo je oko 10-15 minuta. Prikupljeni uzorak mladih odraslih osoba je bio prigodan. Informacija o provođenju istraživanja prosljeđivana je putem objave na društvenim mrežama Facebook i LinkedIn, uključujući razne Facebook grupe čiji su članovi mlada odrasla populacija, a korištena je i metoda snježne grude preko prijatelja i poznanika. Provedbu istraživanja odobrilo je Etičko povjerenstvo Odsjeka za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Rbr.: EPOP\_2022\_23\_16).

## REZULTATI

### *Deskriptivni podaci*

Kako bi se provela statistička analiza, prvo je ispitan normalitet distribucije svake od varijabli uključenih u analizu. U tu svrhu koristio se Kolmogorov-Smirnov (K-S) test. Provedbom K-S testa (Tablica 1) utvrđeno je da rezultati statistički značajno odstupaju od normalne distribucije na svim podljestvicama *Upitnika osjetljivosti na okolinu HSP-12: Pobudljivost, Estetska osjetljivost i Nizak osjetni prag*. Međutim, utvrđeno je da rezultati ne odstupaju statistički značajno od normalne distribucije na *cijelom Upitniku osjetljivosti na okolinu* (Tablica 1 i Prilog A). Za *IPIP-50*, distribucije rezultata nisu statistički značajno odstupale od normalne distribucije na podljestvici *Ekstraverzija*, dok su na podljestvicama *Emocionalna stabilnost, Savjesnost, Ugodnost i Intelekt* odstupanja bila statistički značajna (Tablica 1 i Prilog B). Na sve tri podljestvice Ljestvice *DASS-21 (Depresivnost, Anksioznost i Stres)*, kao i na *Indeksu anksiozne osjetljivosti* te podljestvici *Traumatski stres* distribucije rezultata su statistički značajno odstupale od normalne distribucije (Tablica 1 te Prilozi C, D i E). U svim provedenima analizama razina statističke značajnosti postavljena je na  $p = .05$ .

Unatoč tome što distribucije rezultata na pojedinim (pod)ljestvicama odstupaju od normalne raspodjele, ta odstupanja za većinu varijabli nisu ekstremna. Stoga su, ovisno o varijablama uvrštenim u pojedine analize, u obradi podataka korišteni i parametrijski i neparametrijski statistički postupci.

**Tablica 1**

Deskriptivni pokazatelji za sve varijable u istraživanju (N=363)

<i>Varijabla</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Indeks asimetričnosti	Indeks kurtičnosti	K-S test	<i>p</i>
<i>Estetska osjetljivost</i>	5.00	1.02	-0.48	0.16	0.09	<.001
<i>Nizak osjetni prag</i>	3.51	1.39	0.15	-0.63	0.08	<.001
<i>Pobudljivost</i>	4.46	1.21	-0.30	-0.28	0.06	<.001
<i>Osjetljivost na okolinu – ukupan rezultat</i>	4.40	0.87	-0.27	0.31	0.05	.11
<i>Ekstraverzija</i>	3.08	0.76	-0.06	-0.19	0.05	.37
<i>Emocionalna stabilnost</i>	3.03	0.82	-0.15	-0.57	0.05	.01
<i>Ugodnost</i>	3.90	0.57	-0.75	1.91	0.08	<.001
<i>Savjesnost</i>	3.68	0.60	-0.51	0.13	0.10	<.001
<i>Intelekt</i>	3.74	0.54	-0.003	-0.13	0.05	.02
<i>Depresivnost</i>	9.83	8.70	0.99	0.34	0.15	<.001
<i>Anksioznost</i>	8.85	8.47	0.91	-0.14	0.17	<.001
<i>Stres</i>	11.90	8.80	0.56	-0.52	0.13	<.001
<i>Anksiozna osjetljivost</i>	37.00	13.40	0.83	0.36	0.10	<.001
<i>Traumatski stres</i>	2.34	3.23	1.62	2.38	0.24	<.001

### Faktorska struktura Upitnika HSP-12

Kako bi se ispitala faktorska struktura *Upitnika HSP-12*, na rezultatima za 12 čestica *Upitnika* provedena je eksploratorna faktorska analiza metodom glavnih komponenti. Prvo je ispitana podobnost korelacijske matrice za faktorizaciju. Keiser-Meyer-Olkin koeficijent (KMO) iznosi 0.76 što upućuje na velik dio zajedničke varijance čestica *Upitnika*. Nadalje,

Bartlettov test sfericiteta je potvrdio da se dobivena korelacijska matrica statistički značajno razlikuje od matrice identiteta ( $\chi^2 = 1137.55$ ,  $df = 66$ ,  $p < .01$ ). Stoga se smatra opravdanim provesti navedenu faktorsku analizu. Korelacije (Spearmanovi koeficijenti) između svih čestica *Upitnika HSP-12* prikazane su u Prilogu F.

Korištenjem Kaiser-Guttmanovog kriterija ekstrakcije (samo oni faktori koji imaju karakteristični korijen veći od 1) i oblimin rotacije (budući da se očekivalo da će dobiveni faktori biti međusobno povezani), ekstrahirana su tri faktora koji zajedno objašnjavaju 54.58% ukupne varijance rezultata (Tablica 2). Tri dobivena faktora su međusobno slabo povezana. Korelacija prvog faktora s drugim iznosila je .11, a s trećim -.29, dok je korelacija drugog i trećeg faktora iznosila -.19.

**Tablica 2**

*Rezultati eksploratorne faktorske analize uz Oblimin rotaciju za rezultate na 12 čestica Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 u uzorku mladih odraslih osoba (N=363)*

Faktor	Karakteristični korijen	% objašnjene varijance
1	3.57	29.79
2	1.72	14.35
3	1.25	10.45

Prvi ekstrahirani faktor (Tablica 3) se odnosi na percepciju preopterećenosti vanjskim i unutarnjim podražajima i uključuje čestice iz podljestvice *Pobudljivost*. Drugi faktor se odnosi na svijest o estetici u okolini i uključuje čestice iz podljestvice *Estetska osjetljivost*. Treći ekstrahirani faktor se odnosi na sklonost neugodnim osjećajima uzrokovanim snažnim osjetilnim podražajima i uključuje čestice iz podljestvice *Nizak osjetni prag*. Tim faktorom saturirana je i jedna čestica iz podljestvice *Pobudljivost* („*Potresu li Vas promjene u Vašem životu?*“). Drugim riječima, pokazalo se da je samo jedna čestice iz jedne podljestvice značajno zasićena dvama faktorima, ali se utvrdilo da je u većoj mjeri povezana s očekivanim faktorom, u okviru kojeg je i interpretirana. Zasićenost te čestice dvama faktorima se može objasniti time što se oba ta faktora odnose na negativne aspekte osjetljivosti na okolinu. Nadalje, istraživanja su pokazala da nizak osjetni prag može dovesti do osjetilnog, kognitivnog i emocionalnog preopterećenja i time do nelagode, ali reakcije preopterećenja također mogu biti povezane s intenzivnijom emocionalnom reaktivnošću (Eman i sur., 2019).

**Tablica 3**

*Prikaz matrice faktorskog obrasca za rezultate na 12 tvrdnji Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 dobivene nakon oblimin rotacije u uzorku mladih odraslih osoba (N=363)*

Tvrdnja	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
	Pobudljivost	Estetska osjetljivost	Nizak osjetni prag
4. Postanete li razdražljivi kada imate puno toga za obaviti u kratkom vremenu?	<b>.86</b>	.02	.10
6. Iznervirate li se kada drugi od Vas traže da radite previše stvari odjednom?	<b>.89</b>	.003	.22
8. Je li Vam nelagodno kada Vam se puno toga događa odjednom?	<b>.68</b>	-.05	-.28
9. Potresu li Vas promjene u Vašem životu?	<b>.52</b>	.04	<b>-.39</b>
12. Kada se morate natjecati ili biti promatrani tijekom izvođenja zadatka, postanete li toliko nervozni ili drhtite toliko da ga izvodite puno lošije nego što bi inače?	<b>.53</b>	-.01	-.24
1. Čini li Vam se da ste svjesni sitnih pojedinosti i detalja u Vašoj okolini?	-.10	<b>.57</b>	.05
3. Imate li bogat, kompleksan unutarnji život?	-.18	<b>.64</b>	-.07
5. Dirnu li Vas duboko umjetnička djela i glazba?	.16	<b>.74</b>	-.02
10. Primjećujete li i uživajte u nježnim ili ugodnim mirisima, okusima, zvukovima, umjetničkim djelima?	.18	<b>.68</b>	-.01
2. Podnosite li teško stvari poput jakih svjetala, intenzivnih mirisa, grubih tkanina ili zvukova sirena u blizini?	.16	.15	<b>-.47</b>
7. Izbjegavate li nasilne filmove i TV emisije?	-.16	-.07	<b>-.79</b>
11. Smetaju li Vas intenzivni podražaji, poput glasnih zvukova i kaotičnih scena?	.11	.08	<b>-.80</b>

Provedena je i eksploratorna faktorska analiza posebno za muškarce i žene te je utvrđeno da se u oba poduzorka rezultati grupiraju u ista tri faktora kao i u ukupnom uzorku (Prilozi G i H).

Rezultati faktorske analize pokazuju da je opravdano izračunavati rezultate na tri podljestvice *Upitnika HSP-12* izračunavanjem prosjeka bodova ostvarenih na česticama koje označavaju pojedini aspekt osjetljivosti na okolinu. Faktorske analize provedene u ranijim istraživanjima pokazuju da je opravdano formirati i ukupni rezultat budući da se podaci mogu

najbolje objasniti bifaktorskom strukturom s jednim globalnim i tri specifična faktora osjetljivosti na okolinu (Pluess i sur., 2023). U ovom istraživanju, interkorelacije rezultata na tri podljestvice iznosile su .41 ( $p < .001$ ) između *Pobudljivosti* i *Niskog osjetnog praga*, .25 ( $p < .001$ ) između *Estetske osjetljivosti* i *Niskog osjetnog praga* te .17 između *Estetske osjetljivosti* i *Pobudljivosti* ( $p = .002$ ), što također govori u prilog formiranja ukupnog rezultata. Korelacije rezultata na podljestvicama i ukupnog rezultata u Upitniku iznosile su .81 ( $p < .001$ ) za *Pobudljivost*, .74 ( $p < .001$ ) za *Nizak osjetni prag* i .59 ( $p < .001$ ) za *Estetsku osjetljivost*.

#### *Pouzdanost*

Pouzdanost *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* je ispitana metodom unutarnje konzistencije. Cronbachov alfa koeficijent za podljestvicu *Pobudljivost* iznosi .80, za podljestvicu *Estetska osjetljivost* .59, a za podljestvicu *Nizak osjetni prag* .57. Koeficijent pouzdanosti za cijeli *Upitnik HSP-12* iznosi .76 (Tablica 4). Niže pouzdanosti podljestvica *Estetska osjetljivost* i *Nizak osjetni prag* mogu se pripisati relativno malom broju čestica.

#### **Tablica 4**

Prikaz koeficijenata unutarnje konzistentnosti (Cronbach Alpha) za podljestvice i cijeli *Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* ( $N=363$ )

Podljestvica	Broj čestica	Cronbachov alfa
<i>Estetska osjetljivost</i>	4	.59
<i>Pobudljivost</i>	5	.80
<i>Nizak osjetni prag</i>	3	.57
<i>HSP-12</i>	12	.76

#### *Konvergentna valjanost*

Kako bi se provjerila konvergentna valjanost *Upitnika HSP-12* izračunati su Spearmanovi koeficijenti korelacije ranga ukupnih rezultata na *Upitniku HSP-12*, kao i rezultata na tri podljestvice (*Pobudljivost*, *Nizak osjetni prag* i *Estetska osjetljivost*) s rezultatima na podljestvicama *Depresivnosti*, *Anksioznosti* i *Stresa Upitnika DASS-21*, *Indeksu anksiozne osjetljivosti* te podljestvici *Traumatski stres iz Ljestvice COVID stresa*. Dobiveni koeficijenti korelacije prikazani su u Tablici 5.

Utvrđeno je da postoji statistički značajna pozitivna korelacija između rezultata na podljestvicama depresivnosti, anksioznosti i stresa, rezultata na *Indeksu anksiozne osjetljivosti*

i podljestvici *Traumatski stres* te rezultata na *Upitniku HSP-12* i podljestvicama *Pobudljivosti* i *Niskog osjetnog praga*. Što su sudionici percipirali višim svoju ukupnu osjetljivost na okolinu te što su višom procijenili svoju pobudljivost i što su nižim procijenili svoj osjetni prag, to su izvještavali o višim razinama depresivnosti, anksioznosti i stresa te anksiozne osjetljivosti, kao i o višem doživljenom traumatskom stresu uzrokovanom pandemijom COVID-19. Nadalje, utvrđena je statistički značajna pozitivna korelacija rezultata na podljestvici stresa iz *Upitnika DASS-21* te ukupnog rezultata na Indeksu anksiozne osjetljivosti s rezultatima na podljestvici *Estetske osjetljivosti*. Što su sudionici percipirali višom svoju estetsku osjetljivost, to su izvještavali o višim razinama doživljenog stresa te anksiozne osjetljivosti. *Estetska osjetljivost* bila je u nižim korelacijama s vanjskim varijablama u odnosu na korelacije *Pobudljivosti*, *Niskog osjetnog praga* i ukupne osjetljivosti na okolinu s istim varijablama.

### Tablica 5

*Spearmanovi koeficijenti korelacije ranga između tri aspekta i ukupne osjetljivosti na okolinu te depresivnosti, anksioznosti, stresa, anksiozne osjetljivosti i traumatskog stresa uzrokovanog pandemijom bolesti COVID-19 (N=363)*

	Depresivnost	Anksioznost	Stres	Indeks anksiozne osjetljivosti	Traumatski stres uzrokovan pandemijom COVID-19
Pobudljivost	0.31**	0.36**	0.48**	0.45**	0.26**
Nizak osjetni prag	0.21**	0.24**	0.32**	0.30**	0.27**
Estetska osjetljivost	0.02	0.08	0.16**	0.14**	0.09
Osjetljivost na okolinu ukupan rezultat	0.26**	0.33**	0.47**	0.44**	0.29**

Legenda: \* =  $p < .05$ ; \*\* =  $p < .01$

### *Divergentna valjanost*

Kako bi se provjerila divergentna valjanost *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* izračunati su Spearmanovi koeficijenti korelacije između rezultata na podljestvicama i ukupnog rezultata na *Upitniku HSP-12* te pet osobina ličnosti iz modela „Velikih pet“ (Tablica 6). Također je provedena kompletna regresijska analiza s rezultatima na podljestvicama i ukupnim rezultatom na *Upitniku HSP-12* kao kriterijskim varijablama te pet osobina ličnosti iz modela „*Velikih pet*“ kao prediktorskim varijablama (Tablica 7).

Provedenim korelacijskim analizama utvrđeno je da postoji statistički značajna negativna korelacija između rezultata na pojedinim podljestvicama te ukupnog rezultata na *Upitniku HSP-12* i rezultata na *Emocionalnoj stabilnosti*. Isto je utvrđeno za rezultate ostvarene na *Ugodnosti*, ali u pozitivnom smjeru. Nadalje, jednako je utvrđeno i za *Ekstraverziju* osim za podljestvice *Estetska osjetljivost* i *Nizak osjetni prag* gdje je utvrđeno da ne postoji značajna korelacija između dvije varijable. Drugim riječima, što su sudionici procjenjivali nižom svojom emocionalnu stabilnost i ekstraverziju te višom svojom ugodnost, to su izvještavali o višim razinama osjetljivosti na okolinu, pobudljivosti, niskog osjetnog praga te estetske osjetljivosti. Zatim, utvrđeno je da rezultat na *Intelektu* značajno pozitivno korelira s rezultatima ostvarenim na podljestvici *Estetska osjetljivost*. Međutim, nije utvrđena statistički značajna korelacija između rezultata na *Intelektu* i ostalim dvjema podljestvicama *Upitnika HSP-12* te ukupnog rezultata na *Upitniku HSP-12*. Drugim riječima, što su sudionici procjenjivali višim svojim intelekt, to su izvještavali o višoj razini estetske osjetljivosti. Na kraju, utvrđeno je da je rezultat na *Savjesnosti* pozitivno povezan jedino s podljestvicom *Pobudljivosti*, dok za ostale podljestvice i cijeli *Upitnik HSP-12* nisu utvrđene značajne korelacije. Odnosno, što su sudionici procjenjivali višom svojom savjesnost, to su izvještavali o nižim razinama pobudljivosti.

**Tablica 6**

*Spearmannovi koeficijenti korelacije ranga između rezultata na Upitniku HSP-12 i osobina ličnosti iz modela „Velikih pet“ (N=363)*

	Ekstraverzija	Emocionalna stabilnost	Savjesnost	Ugodnost	Intelekt
Pobudljivost	-0.28**	-0.58**	-0.19**	0.14**	-0.09
Nizak osjetni prag	-0.09	-0.35**	0.00	0.16**	-0.03
Estetska osjetljivost	0.08	-0.13*	0.08	0.32**	0.44**
Osjetljivost na okolinu – ukupan rezultat	-0.18**	-0.52**	-0.08	0.26**	0.10

Legenda: \* =  $p < .05$ ; \*\* =  $p < .01$

Provedbom kompletne regresijske analize je utvrđeno da osobine ličnosti zajedno objašnjavaju značajan dio varijance ukupne samoprocijenjene osjetljivosti na okolinu (39%) te značajan dio varijance njenih podljestvica: pobudljivosti (42%), niskog osjetnog praga (18%) i



estetske osjetljivosti (26%). Pri tome se utvrdilo da emocionalna stabilnost i ugodnost samostalno značajno doprinose objašnjenju varijance samoprocijenjene ukupne osjetljivosti na okolinu te pobudljivosti, niskog osjetnog praga i estetske osjetljivosti. Što su sudionici procjenjivali nižim svoju emocionalnu stabilnost i višom svoju ugodnost, to su izvještavali o višim razinama osjetljivosti na okolinu, pobudljivosti i estetske osjetljivosti te o nižem osjetnom pragu. Nadalje, pokazalo se da samoprocijenjena ekstraverzija značajno negativno predviđa samoprocijenjenu ukupnu osjetljivost na okolinu i pobudljivost, tj. što su sudionici procjenjivali nižim svoju ekstraverziju, to su izvještavali o višim razinama osjetljivosti na okolinu i pobudljivosti. Također se utvrdilo da samoprocijenjeni intelekt značajno samostalno doprinosi objašnjenju varijance samoprocijenjene ukupne osjetljivosti na okolinu i estetske osjetljivosti. Što su sudionici procjenjivali višim svoj intelekt, to su izvještavali o višim razinama osjetljivosti na okolinu i estetske osjetljivosti. Savjesnost nije imala statistički značajan doprinos u objašnjenju varijance ukupne samoprocijenjene osjetljivosti, kao ni njenih podljestvica.

**Tablica 7**

*Rezultati dobiveni kompletnom regresijskom analizom za ukupan rezultat i rezultate na tri podljestvice Upitnika HSP-12 kao kriterije te temeljne osobine ličnosti iz modela „Velikih pet“ kao prediktore (N=363)*

<b>Prediktor</b>	<b>Pobudljivost - <math>\beta</math></b>	<b>Nizak osjetni prag - <math>\beta</math></b>	<b>Estetska osjetljivost - <math>\beta</math></b>	<b>Osjetljivost na okolinu – ukupan rezultat - <math>\beta</math></b>
Ekstraverzija	<b>-0.21**</b>	-0.06	0.001	<b>-0.14**</b>
Emocionalna stabilnost	<b>-0.52**</b>	<b>-0.37**</b>	<b>-0.15**</b>	<b>-0.51**</b>
Savjesnost	-0.07	0.08	0.07	0.02
Ugodnost	<b>0.18**</b>	<b>0.17**</b>	<b>0.20**</b>	<b>0.25**</b>
Intelekt	-0.06	-0.04	<b>0.40**</b>	<b>0.11*</b>
<b>R</b>	0.65	0.43	0.51	0.62
<b>R<sup>2</sup></b>	0.42	0.18	0.26	0.39
<b>F</b>	<b>49.9**</b>	<b>15.4**</b>	<b>24.9**</b>	<b>44.5**</b>
<b>df1, df2</b>	5, 349	5, 349	5, 349	5, 349

Legenda: \* =  $p < .05$ ; \*\* =  $p < .01$

## RASPRAVA

*Upitnik osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* konstruiran je za primjenu na općoj odrasloj populaciji (Pluess i sur., 2023). Budući da trenutno ne postoji upitnik na hrvatskom jeziku koji se bavi utvrđivanjem osjetljivosti na okolinu za odrasle, analizom određenih psihometrijskih karakteristika htjelo se utvrditi može li se skraćena verzija *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle*, koja sadrži 12 čestica, primijeniti i na hrvatskom uzorku mlade odrasle populacije.

### *Psihometrijske karakteristike Upitnika osjetljivosti na okolinu HSP-12*

Prvi problem ovog istraživanja bio je ispitati faktorsku strukturu *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* u uzorku mladih odraslih osoba. Provedenim analizama utvrđeno je da se struktura ovog upitnika može opisati s tri faktora koji objašnjavaju 54.58% ukupne varijance rezultata. Prvi ekstrahirani faktor se odnosi na percepciju preopterećenosti vanjskim i unutarnjim podražajima i obuhvaća čestice iz podljestvice *Pobudljivost*. Karakterizira ga pretežno visoka razdražljivost osobe te negativna afektivnost kao što je emocionalna frustracija (Trå i sur., 2022). Drugi faktor se odnosi na svijest o estetici u okolini i obuhvaća čestice iz podljestvice *Estetska osjetljivost*. Uključuje estetsku osjetljivost, ali i elemente orijentacijske osjetljivosti poput svjesnosti o detaljima u okruženju (Trå i sur., 2022). Treći ekstrahirani faktor se odnosi na razinu neugodnog osjetilnog uzbuđenja na podražaje iz okoline i obuhvaća čestice iz podljestvice *Nizak osjetni prag*. Tim faktorom saturirana je i jedna čestica iz podljestvice *Pobudljivost*, no ta je čestica ipak više saturirana očekivanim faktorom *Pobudljivosti*. *Nizak osjetni prag* karakterizira osjetilna nelagoda, odnosno doživljavanje negativnih reakcija na podražaje jačih intenziteta (npr. glasan zvuk). Dobiveno trofaktorsko rješenje potvrđuje da je osjetljivost na okolinu multidimenzionalan konstrukt kao što su i rezultati prijašnjih istraživanja potvrdili (Smolewska i sur., 2006; Lionetti i sur., 2018; Pluess i sur., 2023). Faktorsku strukturu *Upitnika HSP-12* trebalo bi provjeriti i konfirmatornom faktorskom analizom.

Drugi problem bio je ispitati kolika je pouzdanost *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* te njegovih triju podljestvica – *Pobudljivost*, *Nizak osjetni prag* i *Estetska osjetljivost* – u hrvatskom uzorku mladih odraslih osoba. Pouzdanost, odnosno koeficijent unutarnje konzistencije, koji je dobiven na cijelom upitniku je zadovoljavajuća i vrlo slična vrijednosti dobivenoj u istraživanju Pluess i suradnika (2023) za originalnu englesku verziju *Upitnika HSP-12*. Što se tiče podljestvica, za *Pobudljivost* je utvrđena zadovoljavajuća pouzdanost, što je također u skladu s rezultatima Pluess i suradnika (2023). Međutim,

koeficijenti unutarnje konzistencije za podljestvice *Estetska osjetljivost* i *Nizak osjetni prag* ne upućuju na zadovoljavajuću pouzdanost. Pluess i suradnici (2023) također su dobili niže Cronbachove alfe (ispod .65) za ove podljestvice, što se dijelom može objasniti malim brojem čestica tih podljestvica. Za *Estetsku osjetljivost* pouzdanost je niža (oko .60) čak i u istraživanjima u kojima je primijenjen Upitnik HSP od 27 čestica (Sobocko i Zelenski, 2015; Trå i sur., 2022). Čini se da ova podljestvica obuhvaća heterogenije tvrdnje u odnosu na ostale dvije podljestvice, što se u ovom istraživanju može vidjeti i po veličini koeficijenata korelacije između čestica svake podljestvice, pri čemu su čestice podljestvice *Estetska osjetljivost* najslabije međusobno povezane (Prilog F).

Treći problem istraživanja bio je ispitati konvergentnu valjanost *Upitnika HSP-12*. Najprije je ispitano kolika je povezanost ukupnih rezultata na *Upitniku HSP-12* i rezultata na tri podljestvice *Upitnika HSP-12* s rezultatima na podljestvicama depresivnosti, anksioznosti i stresa *Upitnika DASS-21*. Dobro je poznato da je osjetljivost na okolinu rizični faktor razvoja internaliziranih problema i općenito lošeg mentalnog zdravlja (Aron i sur., 2012). Također, u brojnim istraživanjima utvrđena je snažna pozitivna povezanost osjetljivosti na okolinu te anksioznosti, depresivnosti i stresa (Bakker i Moulding, 2012; Benham, 2006; Booth i suradnici, 2015; Liss i sur., 2008; Listou Grimen i Diseth, 2016; Meredith i sur., 2016; Yano i Oishi, 2018). Provedenim korelacijskim analizama utvrđene su statistički značajne niske do umjerene pozitivne povezanosti osjetljivosti na okolinu te podljestvica *Pobudljivosti* i *Niskog osjetnog praga* s anksioznošću, depresivnošću i stresom, dok je podljestvica *Estetske osjetljivosti* bila u statistički značajnoj niskoj pozitivnoj korelaciji samo sa stresom.

Pozitivna povezanost osjetljivosti na okolinu s depresivnošću i anksioznošću može se objasniti prema modelu dijateza-stres (Monroe i Simons, 1991) prema kojem su osobe s određenim predispozicijama, u ovom slučaju one koje su osjetljivije na okolinu, ranjivije na stres i zbog toga mogu razviti simptome depresije ili anksioznosti (Robins i Block, 1989, prema Wu i sur., 2021). Rezultati ranijih istraživanja također ukazuju na pozitivnu povezanost pobudljivosti i niskog osjetnog praga s negativnim životnim ishodima, lošijim mentalnim zdravljem i pojavom psihopatologije (Liss i sur., 2005). Utvrđeno je da su pobudljivost i nizak osjetni prag povezani sa stresom na poslu, anksioznosti i depresijom (Liss i sur., 2005, Evers i sur., 2008). Pozitivnu povezanost pobudljivosti s anksioznošću i depresivnošću Ahadi i Basharpour (2010) objašnjavaju time da osobe koje se lako uzbude procesiraju emocionalne podatke dublje što dovodi do veće emocionalne reaktivnosti. Nadalje, pozitivna povezanost niskog osjetnog praga te depresivnosti i anksioznosti se objašnjava time da osobe s niskim

osjetnim pragom percipiraju snažno senzorne podražaje i podložne su ekstremnoj stimulaciji što može dovesti do lošijeg mentalnog zdravlja (Hirschfield i sur., 2007).

S druge strane, utvrđeno je da je estetska osjetljivost povezana s pozitivnim ishodima, kao što su bolje komunikacijske vještine, veća pozornost na detalje i bolja subjektivna dobrobit (Liss i sur., 2005; Sobocko i Zelenski, 2015). Drugim riječima, smatra se da pobudljivost i nizak osjetni prag predstavljaju negativne aspekte senzorne obrade, dok estetska osjetljivost odražava pozitivni aspekt osjetljivosti na okolinu. Nadalje, odnos stresa i osjetljivosti na okolinu se može objasniti time da sklonost pretjeranoj stimulaciji visoko osjetljivih pojedinaca rezultira višim razinama percipiranog stresa i zdravstvenim problemima (Benham, 2006; Ahadi i Basharpour, 2010). Također, povećana osjetljivost može predisponirati pojedinca da bude pažljiviji prema mogućim prijetnjama u okolini i povećati opću fiziološku uzbuđenost, što može dovesti do kroničnog stresa za tijelo s posljedičnim zdravstvenim i psihičkim tegobama (Benham, 2006). Drugo objašnjenje je da vrlo osjetljive osobe mogu tražiti samoću i smanjenje podražaja kako bi spriječile psihološki stres uzrokovan izlaganjem snažnim podražajima iz okoline. Međutim, društveno povlačenje i samoća mogu biti manje kulturološki prihvaćeni u Zapadnom društvu gdje se naglasak stavlja na druželjubivost i društvenost (Cain, 2013), čime se dodatno jača osjećaj preplavljenosti podražajima i dolazi do pojave stresa.

U drugom dijelu provjere konvergentne valjanosti ispitana je povezanost ukupnih rezultata na *Upitniku HSP-12* i rezultata na njegove tri podljestvice s rezultatima na *Indeksu anksiozne osjetljivosti* (Reiss i sur., 1986). Ranija istraživanja su utvrdila da su i anksiozna osjetljivost i osjetljivost na okolinu povezane s negativnim životnim ishodima i problemima s mentalnim zdravljem (Allan i sur., 2023; Aron i sur., 2012; Paluszek i sur., 2021). Kao mogući razlog navodi se lakoća zamjećivanja podražaja, odnosno svjesnost o promjenama i procesima što se odvijaju unutar organizma osobe (npr. lupanje srca) kao pokazatelj anksiozne osjetljivosti te vanjskih i unutarnjih podražaja (npr. glasni zvukovi) kao pokazatelj osjetljivosti na okolinu. Visoka osjetljivost na okolinu povezana je s pozitivnim i negativnim životnim ishodima, kao npr. pokazalo se da poboljšava raspoloženje i dobrobit nakon pozitivnih životnih događaja (Imura, 2021) i smanjuje osjećaj subjektivne dobrobiti nakon izlaganja stresnim okruženjima (Pluess i sur., 2023). Međutim, anksiozna osjetljivost se odnosi na negativnu interpretaciju podražaja i može pogoršati utjecaj negativnih životnih događaja, posebno osjećaj subjektivne dobrobiti nakon izlaganja stresnim okruženjima. Unatoč sličnostima osjetljivosti na okolinu i anksiozne osjetljivosti, samo se jedno istraživanje bavilo odnosom ove dvije varijable (Peel i sur., 2022). Stoga se u ovom istraživanju htjelo ispitati koliko su one povezane. Obradom

rezultata potvrđena je hipoteza o pozitivnoj povezanosti anksiozne osjetljivosti i osjetljivosti na okolinu. U budućim istraživanjima trebalo bi se posvetiti razjašnjavanju ovog odnosa.

U završnom dijelu ispitivanja konvergentne valjanost *Upitnika HSP-12* provjerena je povezanost s traumatskim stresom uzrokovanim pandemijom COVID-19. Pandemija koronavirusa uzrokovala je značajne promjene u životu svih ljudi, što je dovelo do narušavanja ne samo fizičkog, nego i psihičkog zdravlja (Imura, 2022). Istraživanja su pokazala da je veća vjerojatnost da će mladi odrasli, u usporedbi sa starijim odraslima, imati problema s mentalnim zdravljem tijekom pandemije COVID-19 (Prime i sur., 2020). Stoga je zbog vremenske blizine pandemije u trenutku provedbe istraživanja i aktualnosti poslije-pandemijske situacije jedan od ciljeva ovog istraživanja bio ispitati povezanost osjetljivosti na okolinu i traumatskog stresa izazvanog pandemijom COVID-19. Imura (2021) je utvrdio da mladi ljudi, pogotovo visoko osjetljivi, imaju veću vjerojatnost da će imati loše mentalno zdravlje u negativnim okruženjima, kao npr. u pandemiji. Također, utvrdilo se da u usporedbi s manje osjetljivim adolescentima, visoko osjetljivi adolescenti imaju nižu socio-emocionalnu dobrobit kada je utjecaj negativnih životnih događaja doživljenih u prethodnom tjednu bio značajan (Imura, 2021). U skladu s rezultatima prijašnjih istraživanja, u ovom istraživanju utvrđena je pozitivna povezanost traumatskog stresa vezanog uz pandemiju COVID-19 i ukupne osjetljivosti na okolinu te podljestvica *Pobudljivosti* i *Niskog osjetnog praga*. Drugim riječima, što su sudionici procjenjivali višom svoju ukupnu osjetljivost na okolinu te pobudljivost i nižim svoj osjetni prag, to su izvještavali o višim razinama doživljenog traumatskog stresa vezanog uz COVID-19.

Četvrti problem ovog istraživanja bio je utvrditi divergentnu valjanost *Upitnika HSP-12*. U tu svrhu izračunate su Spearmanove korelacije i provedena je kompletna regresijska analiza kako bi se ispitalo koliko su temeljne osobine ličnosti iz *modela „Velikih pet“* povezane s ukupnim rezultatom te rezultatima na pojedinim podljestvicama *Upitnika HSP-12*. Osjetljivost na okolinu se prije izjednačavala s konstruktima temeljnih osobina ličnosti, poput neuroticizma i introvertiranosti (Howarth, 1986). Stoga su se istraživanja radije bavila ispitivanjem povezanosti temeljnih osobina ličnosti i važnih životnih ishoda, nego li osjetljivosti na okolinu jer se smatralo da se ona svodi na osobine ličnosti. Međutim, iako su prethodna istraživanja otkrila da je osjetljivost na okolinu povezana s određenim crtama ličnosti (Lionetti i sur., 2018; Pluess i sur., 2018), pokazalo se da ona nije u potpunosti obuhvaćena nijednom od njih, pa čak ni njihovim kombiniranim učinkom. Stoga se u ovom istraživanju nastojalo utvrditi koliko zajedničke varijance dijele osjetljivost na okolinu i temeljne osobine

ličnosti. Također, s obzirom da je manje poznato o odnosu tri podljestvice osjetljivosti na okolinu s osobinama ličnosti iz *modela „Velikih pet“*, u ovom istraživanju se htio ispitati i taj odnos.

Provedenim korelacijskim analizama utvrđene su statistički značajne niske do umjerene negativne korelacije između osjetljivosti na okolinu te podljestvica *Pobudljivosti*, *Niskog osjetnog praga* i *Estetske osjetljivosti* s emocionalnom stabilnosti, dok je kod ugodnosti ta povezanost pozitivna. Što se tiče odnosa s emocionalnom stabilnosti, on je potvrđen i u brojnim drugim istraživanjima (Aron i Aron, 1997; Grimen i Diseth, 2016; Lionetti i sur., 2018; Pluess i sur., 2018; Smolewska i sur., 2006). Utvrđivanje pozitivnog odnosa između osjetljivosti na okolinu i ugodnosti u ovom istraživanju je neočekivan nalaz, s obzirom da većina prijašnjih istraživanja nije utvrdila značajnu povezanost (Smolewska i sur., 2006; Sobocko i Zelenski, 2015; Pluess i sur., 2018; Lionetti i sur., 2018; Brohl i sur., 2022). Međutim, Visnes Trå i suradnici (2022) također su u svom istraživanju utvrdili pozitivnu povezanost ove dvije varijable.

Ekstraverzija je bila u niskim negativnim korelacijama s ukupnom osjetljivošću na okolinu te rezultatima na podljestvicama *Pobudljivosti* i *Niskog osjetnog praga*, ali nije bila povezana s podljestvicom *Estetska osjetljivost*, što je u skladu s rezultatima prethodnih istraživanja (Sobocko i Zelenski, 2015). Što se tiče intelekta, utvrđeno je da je povezan statistički značajno i pozitivno s podljestvicom *Estetska osjetljivost* što je u skladu s rezultatima prijašnjih istraživanja (Ahadi i Basharpour, 2010; Sobocko i Zelenski, 2015). Savjesnost je bila značajno negativno povezana s podljestvicom *Pobudljivosti*, dok s ostalim podljestvicama i cijelim *Upitnikom HSP-12* nije značajno korelirala. S obzirom da su prijašnja istraživanja utvrdila statistički neznačajne povezanosti između savjesnosti i osjetljivosti na okolinu (Brohl i sur., 2022; Lionetti i sur., 2018; Pluess i sur., 2018; Smolewska i sur., 2006; Sobocko i Zelenski, 2015; ), javlja se potreba, s obzirom na neočekivan nalaz ovog istraživanja, da daljnja istraživanja nastoje razjasniti ovakav odnos podljestvice *Pobudljivosti* i savjesnosti.

Provedbom kompletne regresijske analize je utvrđeno da temeljne osobine ličnosti zajedno objašnjavaju značajan dio varijance ukupne osjetljivosti na okolinu (oko 39%) i njezinih podljestvica: pobudljivosti (oko 41%), niskog osjetnog praga (oko 18%) te estetske osjetljivosti (oko 27%). Dobiveni rezultati u većoj mjeri potvrđuju postavljenu hipotezu. Najveći doprinos objašnjenju varijance ukupne osjetljivosti na okolinu i svih triju podljestvica imale su emocionalna stabilnost i ugodnost. Što su sudionici procjenjivali nižom svoju

emocionalnu stabilnost i višom svoju ugodnost, to su izvještavali o većoj ukupnoj osjetljivosti na okolinu te o većoj pobudljivosti i estetskoj osjetljivosti, a nižem osjetnom pragu.

Povezanost osjetljivosti na okolinu s emocionalnom stabilnošću može se objasniti karakteristikama koje odražavaju emocionalnu reaktivnost, a također su obuhvaćene emocionalnom nestabilnošću, poput zabrinutost, razdražljivosti i povećane reaktivnost na stres (Barlow i sur., 2014). Što se tiče povezanosti pobudljivosti i emocionalne stabilnosti, kao razlog se navodi da osobe koje se lako uzbude često imaju višu razinu opreza prema okolinskim podražajima. Često su takvi ljudi jako emocionalni i podložni brizi. Međutim, Aron i suradnici (2012) ističu da se ovaj odnos može protumačiti time da su visoko osjetljive osobe sklone tome da prije djelovanja promatraju i razmišljaju, ali su vrlo često sputane u tom procesu, što može dovesti do negativnih emocionalnih reakcija poput frustracije i razdražljivosti.

Što se tiče odnosa niskog osjetnog praga i emocionalne stabilnosti, utvrđeno je u skladu s rezultatima prijašnjih istraživanja (Smolewska i sur., 2006; Sobocko i Zelenski, 2015; Tra i sur., 2022). Kao objašnjenje se navodi da je ova komponenta osjetljivosti čvrsto povezana s osjetilnom nelagodom. Nizak osjetni prag mogao bi dovesti do osjetilnog, kognitivnog i emocionalnog preopterećenja i time do nelagode te pojave neugodnih emocija i reakcija (Eman i sur., 2019).

Nadalje, što se tiče nalaza o odnosu emocionalne stabilnosti i estetske osjetljivosti, to je djelomično potvrđeno i u prethodnim istraživanjima. Međutim, rezultati prethodnih istraživanja nisu jednoznačni (Gerstenberg, 2012; Listou Grimen i Diseth, 2016; Pluess i sur., 2018; Pluess i sur., 2023). Gerstenberg (2012) i Pluess i suradnici (2018) utvrdili su u svojim istraživanjima da su ove dvije varijable negativno povezane, dok su Listou Grimen i Diseth (2016) te Pluess i suradnici (2023) utvrdili da ove dvije varijable nisu povezane. Pluess i suradnici (2023) kao razlog nesukladnih nalaza navode da se pojedine čestice koje odražavaju estetsku osjetljivost odnose na dubinu kognitivnog procesiranja, koja je ujedno i karakteristika emocionalne nestabilnosti.

Kao iznenađujući nalaz ovog istraživanja izdvaja se utvrđivanje da je ugodnost značajan prediktor osjetljivosti na okolinu i njenih podljestvica. Ovakvi rezultati nisu dobiveni u prethodnim istraživanjima (Smolewska i sur., 2006; Sobocko i Zelenski, 2015; Pluess i sur., 2018; Lionetti i sur., 2018; Bridges i Schendan, 2019; Brohl i sur., 2022). Moguće objašnjenje ovih nalaza je to što je jedna od komponenata osjetljivosti na okolinu estetska osjetljivost koja obuhvaća ekološku i estetsku osjetljivost, ali i društvenu osjetljivost. Visoko osjetljivi pojedinci,

upravo zbog velikih utjecaja kojeg okolina ima na njih, su jako svjesni i spoznaju socio-emocionalne reakcije drugih ljudi, te nastoje i trude se ublažiti emocionalnu nelagodu drugih, što je i jedna karakteristika ljudi koji su visoko na ugodnosti (Nettle i Liddle, 2008, prema Tra i suradnici, 2022).

Zatim, pokazalo se da je ekstraverzija statistički značajan negativan prediktor ukupne osjetljivosti na okolinu i pobudljivosti, tj. što su sudionici procjenjivali nižim svoju ekstraverziju, to su izvještavali o višim razinama ukupne osjetljivosti na okolinu i pobudljivosti, što je u skladu s rezultatima prethodnih istraživanja (Sobocko i Zelenski, 2015; Listou Grimen i Diseth, 2016; Pluess i sur., 2018; Lionetti i sur., 2018). To se objašnjava time da visoko osjetljivi pojedinci se lako pretjerano uzbude i ponašaju se oprezno prema okolinskim podražajima. To dovodi do toga da su skloni biti introvertirani u novim situacijama kako bi izbjegli preplavljanje podražajima koje percipiraju (Aron i Aron, 1997). Ovo izbjegavanje može ograničiti njihove socijalne odnose i dovesti do introvertiranosti (Liss i sur., 2006).

Nadalje, intelekt je značajno samostalno doprinio objašnjenju varijance ukupne osjetljivosti na okolinu i estetske osjetljivosti, što je u skladu s nalazima prijašnjih istraživanja (Sobocko i Zelenski, 2015). Drugim riječima, što su sudionici procjenjivali višim svoj intelekt, to su izvještavali o višim razinama ukupne osjetljivosti na okolinu i estetske osjetljivosti. Povezanost estetske osjetljivosti i intelekta može se objasniti bogatim iskustvima osoba visokog intelekta i visoke estetske osjetljivosti, posebno iskustvima u području umjetnosti (Ahadi i Basharpour, 2010).

Savjesnost se nije pokazala prediktivnom ni za ukupnu osjetljivost na okolinu niti za njezine podljestvice. To je u skladu s rezultatima prijašnjih istraživanja (Smolewska i sur., 2006; Sobocko i Zelenski, 2015; Pluess i sur., 2018; Lionetti i sur., 2018; Brohl i sur., 2022) i objašnjava se time da su pobudljivost i nizak osjetni prag jače povezani s osobinama ličnosti koje odražavaju osjetljivost na negativne čimbenike okoline, kao što je neuroticizam.

Sveukupno, provedene regresijske analize pokazale su da se osjetljivost na okolinu ne može svesti na temeljne osobine ličnosti jer se s njima preklapa samo u manjoj mjeri.

### *Doprinos istraživanja*

Istraživači koji se bave ispitivanjem osjetljivosti na okolinu ističu da je tu osobinu ličnosti važno dalje istraživati zbog njezine povezanosti s različitim životnim ishodima. Ključna



pretpostavka za kvalitetna istraživanja osjetljivosti na okolinu je raspolaganje dobrim mjerama tog konstrukta. Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je hrvatska verzija *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* valjan i pouzdan instrument za mjerenje osjetljivosti na okolinu mladih odraslih osoba te se može preporučiti za primjenu u budućim istraživanjima.

#### *Metodološka ograničenja istraživanja*

Najveći nedostatak ovog istraživanja je to što je uzorak bio prigodan i samoselekcioniran, odnosno do sudionika se dolazilo putem poznanstva istraživačice i članova dostupnih društvenih mreža i grupa. Kao drugi nedostatak istraživanja se ističe to što uzorak nije zahvatio podjednako sve skupine mladih odraslih osoba. U ovom istraživanju gotovo dvije trećine uzorka činili su studenti. Međutim, ovo se čini opravdanim s obzirom da većina mladih ljudi nastavlja školovanje nakon srednje škole. Prema podacima Eurostata, u 2022. godini u Hrvatskoj je udio mladih osoba u dobi od 15-29 godina koji se trenutno školuju i studiraju iznosio 89%, dok je udio zaposlenih iznosio 10%, a nezaposlenih manje od 1%.

Još jedan nedostatak istraživanja je njegova *online* provedba. U *online* upitnicima manja je mogućnost kontrole sudionika i osiguravanja da sudionici ispunjavaju upitnik bez distraktora (kao npr. buka). Nadalje, kao izraziti nedostatak *online* istraživanja ističe se nemogućnost pojašnjavanja upute sudionicima ukoliko im nešto nije jasno. Međutim, Gosling i suradnici (2004) navode da uzorci odabrani *online* pokazuju mnogo veću raznolikost u odnosu na one *offline* što povećava mogućnost generalizacije na opću populaciju. U ovom istraživanju sudjelovali su mladi odrasli ljudi iz svih dijelova Republike Hrvatske, s različitim sociodemografskim karakteristikama.

Konačno, jedan od nedostataka istraživanja je i to što su sve čestice *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* formulirane pozitivno. Smatra se da su takvi upitnici transparentniji te je sudionicima lakše uvidjeti što se želi ispitati pa su zbog toga skloniji socijalno poželjnom odgovaranju. Kako bi se osigurali što valjaniji rezultati, predlaže se da se u upitnicima koji mjere osjetljivost na okolinu uvedu i čestice koje će se obrnuto bodovati (Konrad i Herzberg, 2017).

## ZAKLJUČAK

U ovom istraživanju ispitane se psihometrijske karakteristike *Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12* na hrvatskom uzorku mladih odraslih osoba. Eksploratorna faktorska analiza rezultirala je trofaktorskim rješenjem koje je u skladu sa strukturom *Upitnika* utvrđenom u validacijskom istraživanju njegove originalne engleske verzije (Pluess i sur., 2023). Cronbachovi alfa koeficijenti ukazuju na zadovoljavajuću pouzdanost za podljestvicu *Pobudljivost* te cijeli *Upitnik*. Međutim, podljestvice *Nizak osjetni prag* i *Estetska osjetljivost* nisu pokazale zadovoljavajuću pouzdanost što se može objasniti relativno malim brojem čestica koje te podljestvice obuhvaćaju. Statistički značajne pozitivne korelacije ukupnih rezultata na *Upitniku HSP-12* i rezultata na njegovim podljestvicama (*Pobudljivost*, *Nizak osjetni prag* i *Estetska osjetljivost*) s rezultatima na podljestvicama depresivnosti, anksioznosti i stresa *Upitnika DASS-21*, *Indeksu anksiozne osjetljivosti* i podljestvici *Traumatskog stresa* iz *Ljestvice COVID stresa* pokazuju zadovoljavajuću konvergentnu valjanost *Upitnika HSP-12* (iznimka su jedino neznčajne povezanosti rezultata na podljestvici *Estetska osjetljivost* s rezultatima na podljestvicama depresivnosti i anksioznosti *Upitnika DASS-21*). Naposljetku, provjerena je i divergentna valjanost *Upitnika HSP-12* koja je potvrđena utvrđivanjem da osobine ličnosti iz modela „Velikih pet“ zajedno objašnjavaju tek dio varijance ukupne osjetljivosti na okolinu (39%), kao i podljestvica pobudljivosti, niskog osjetnog praga i estetske osjetljivosti (od 18 do 42%).

## LITERATURA

- Ahadi, B. i Basharpour, S. (2010). Relationship between sensory processing sensitivity, personality dimensions and mental health. *Journal of Applied Sciences*, 10(7), 570-574. <http://dx.doi.org/10.3923/jas.2010.570.574>
- Allan, N. P., Gorka, S. M., Saulnier, K. G. i Bryan, C. J. (2023). Anxiety sensitivity and intolerance of uncertainty: transdiagnostic risk factors for anxiety as targets to reduce risk of suicide. *Current Psychiatry Reports*, 25(4), 139-147. <https://doi.org/10.1007/s11920-023-01413-z>
- Aron, E. N. (2001). *The highly sensitive person in love: Understanding and managing relationships when the world overwhelms you*. Harmony.
- Aron, E. N. (2004). Revisiting Jung's concept of innate sensitiveness. *Journal of Analytical Psychology*, 49(3), 337-367. <https://doi.org/10.1111/j.1465-5922.2004.00465.x>
- Aron, E. N. (2006). The clinical implications of Jung's concept of sensitiveness. *Journal of Jungian Theory and Practice*, 8(2), 11-43.
- Aron, E. N. i Aron, A. (1997). Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(2), 345-368. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.73.2.345>
- Aron, E. N., Aron, A. i Jagiellowicz, J. (2012). Sensory processing sensitivity: A review in the light of the evolution of biological responsivity. *Personality and Social Psychology Review*, 16(3), 262-282. <https://doi.org/10.1177/1088868311434213>
- Bakker, K. i Moulding, R. (2012). Sensory-processing sensitivity, dispositional mindfulness and negative psychological symptoms. *Personality and Individual Differences*, 53(3), 341-346. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.04.006>
- Barlow, D. H., Sauer-Zavala, S., Carl, J. R., Bullis, J. R. i Ellard, K. K. (2014). The nature, diagnosis, and treatment of neuroticism: Back to the future. *Clinical Psychological Science*, 2(3), 344-365. <https://doi.org/10.1177/2167702613505532>
- Belsky, J. i Pluess, M. (2013). Beyond risk, resilience, and dysregulation: Phenotypic plasticity and human development. *Development and Psychopathology*, 25(4pt2), 1243-1261. <https://doi.org/10.1017/S095457941300059X>
- Belsky, J. i Pluess, M. (2009). Beyond diathesis stress: differential susceptibility to environmental influences. *Psychological Bulletin*, 135(6), 885-908. <https://doi.org/10.1037/a0017376>
- Benham, G. (2006). The highly sensitive person: Stress and physical symptom reports. *Personality and Individual Differences*, 40(7), 1433-1440. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.11.021>
- Booth, C., Standage, H. i Fox, E. (2015). Sensory-processing sensitivity moderates the association between childhood experiences and adult life satisfaction. *Personality and Individual Differences*, 87, 24-29. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.07.020>
- Boyce, W. T. i Ellis, B. J. (2005). Biological sensitivity to context: I. An evolutionary–developmental theory of the origins and functions of stress reactivity. *Development and Psychopathology*, 17(2), 271-301. <https://doi.org/10.1017/s0954579405050145>

- Bridges, D. i Schendan, H. E. (2019). Sensitive individuals are more creative. *Personality and Individual Differences*, 142, 186-195. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.09.015>
- Bröhl, A. S., Van Leeuwen, K., Pluess, M., De Fruyt, F., Bastin, M., Weyn, S., Gosens, L. i Bijttebier, P. (2022). First look at the five-factor model personality facet associations with sensory processing sensitivity. *Current Psychology*, 41, 5034–5047. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00998-5>
- Bronfenbrenner, U. i Morris, P. A. (2007). The bioecological model of human development. *Handbook of Child Psychology: Theoretical Models of Human Development*, 1, 793-828. <https://doi.org/10.1002/9780470147658.chpsy0114>
- Cain, S. (2013). *Quiet: The power of introverts in a world that can't stop talking*. Crown.
- De Gucht, V., Woestenburg, D. H. i Wilderjans, T. F. (2022). The different faces of (high) sensitivity, toward a more comprehensive measurement instrument. Development and validation of the sensory Processing Sensitivity Questionnaire (SPSQ). *Journal of Personality Assessment*, 104(6), 784-799. <https://doi.org/10.1080/00223891.2022.2032101>
- Ellis, B. J., Boyce, W. T., Belsky, J., Bakermans-Kranenburg, M. J. i Van IJzendoorn, M. H. (2011). Differential susceptibility to the environment: An evolutionary–neurodevelopmental theory. *Development and Psychopathology*, 23(1), 7-28. <https://doi.org/10.1017/s0954579410000611>
- Eman, S., Khalid, A. i Nicolson, R. I. (2019). A review of heterogeneous interpretations of emotional reactivity. *The International Journal of Emotional Education*, 11(2), 71–90.
- Eurostat. (2023). Participation of young people in education and the labour market in 2022. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Participation\\_of\\_young\\_people\\_in\\_education\\_and\\_the\\_labour\\_market](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Participation_of_young_people_in_education_and_the_labour_market)
- Evers, A., Rasche, J. i Schabracq, M. J. (2008). High sensory-processing sensitivity at work. *International Journal of Stress Management*, 15(2), 189-198. <http://dx.doi.org/10.1037/1072-5245.15.2.189>
- Franušić, L. (2021). *Stres u vrijeme pandemije koronavirusa: uloga psihološke otpornosti i nade u budućnost osjetljivosti*. (Objavljeni završni rad). Odjel za psihologiju Sveučilišta u Zadru, Zadar, Hrvatska.
- Gerstenberg, F. X. (2012). Sensory-processing sensitivity predicts performance on a visual search task followed by an increase in perceived stress. *Personality and Individual Differences*, 53(4), 496-500. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.04.019>
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216–1229. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.6.1216>
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4(1), 26-42. <http://dx.doi.org/10.1037/1040-3590.4.1.26>
- Goldberg, L. R. (1999). A broad-bandwidth, public domain, personality inventory measuring the lower-level facets of several five-factor models. *Personality Psychology in Europe*, 7(1), 7-28.

- Gosling, S. D., Vazire, S., Srivastava, S. i John, O. P. (2004). Should we trust web-based studies? A comparative analysis of six preconceptions about internet questionnaires. *American Psychologist*, 59(2), 93-104. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.59.2.93>
- Gray, J. A. (1991). The neuropsychology of temperament. U: J. Strelau i A. Angleitner (Ur.), In *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement* (pp. 105-128). Springer US.
- Greven, C. U., Lionetti, F., Booth, C., Aron, E. N., Fox, E., Schendan, H. E., ... i Homberg, J. (2019). Sensory processing sensitivity in the context of environmental sensitivity: A critical review and development of research agenda. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 98, 287-305. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.01.009>
- Hartman, S., Freeman, S. M., Bales, K. L. i Belsky, J. (2018). Prenatal stress as a risk—and an opportunity—factor. *Psychological Science*, 29(4), 572-580. <https://doi.org/10.1177/0956797617739983>
- Hershfield, H., Gharemani, D., Aron, A., Aron, E. N. i Lichy, W. (2007). Using voxel based morphometry to compare brain anatomy of adult humans across levels of the normal temperament trait of sensory processing sensitivity. In *Proceedings of the 1 st SPSP conference*. New York, pp. 12-14.
- Howarth, E. (1986). Introversiion and neuroticism: A persistent relationship. *Psychological Reports*, 58(2), 389-390. <https://doi.org/10.2466/pr0.1986.58.2.389>
- Iimura, S. (2021). Highly sensitive adolescents: The relationship between weekly life events and weekly socioemotional well-being. *British Journal of Psychology*, 112(4), 1103-1129. <https://doi.org/10.1111/bjop.12505>
- Iimura, S. (2022). Sensory-processing sensitivity and COVID-19 stress in a young population: The mediating role of resilience. *Personality and Individual Differences*, 184, 111183. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111183>
- Iimura, S. i Kibe, C. (2020). Highly sensitive adolescent benefits in positive school transitions: Evidence for vantage sensitivity in Japanese high-schoolers. *Developmental Psychology*, 56(8), 1565-1581. <https://doi.org/10.1037/dev0000991>
- Ivezić, E., Jakšić, N., Jokić-Begić, N. i Surányi, Z. (2012). Validation of the Croatian adaptation of the Depression, Anxiety, Stress Scales–21 (DASS-21) in a clinical sample. In *Conference paper presented at 18th Psychology Days in Zadar. Zadar*.
- Jagiellowicz, J., Xu, X., Aron, A., Aron, E., Cao, G., Feng, T. i Weng, X. (2011). The trait of sensory processing sensitivity and neural responses to changes in visual scenes. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6(1), 38-47. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq001>
- Jurin, T., Jokić-Begić, N., i Lauri Korajlija, A. (2012). Factor structure and psychometric properties of the Anxiety Sensitivity Index in a sample of Croatian adults. *Assessment*, 19(1), 31-41. <https://doi.org/10.1177/107319111140245>
- Keresteš, G., Mikac, U., Sangster Jokić, C. i Tomas, J. (2021). Psihometrijske karakteristike Ljestvice dječje osjetljivosti na okolinu u uzorcima hrvatske djece i adolescenata. *Psihologijske teme*, 30(2), 351-370. <https://doi.org/10.31820/pt.30.2.11>
- Konrad, S. i Herzberg, P. Y. (2017). Psychometric properties and validation of a German High Sensitive Person Scale (HSPS-G). *European Journal of Psychological Assessment*. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000411>

- Lionetti, F., Aron, A., Aron, E. N., Burns, G. L., Jagiellowicz, J. i Pluess, M. (2018). Dandelions, tulips and orchids: Evidence for the existence of low-sensitive, medium-sensitive and high-sensitive individuals. *Translational Psychiatry*, 8(1), 24. <https://doi.org/10.1038/s41398-017-0090-6>
- Liss, M., Mailloux, J. i Erchull, M. J. (2008). The relationships between sensory processing sensitivity, alexithymia, autism, depression, and anxiety. *Personality and Individual Differences*, 45(3), 255-259. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.04.009>
- Liss, M., Timmel, L., Baxley, K. i Killingsworth, P. (2005). Sensory processing sensitivity and its relation to parental bonding, anxiety, and depression. *Personality and Individual Differences*, 39(8), 1429-1439. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.05.007>
- Listou Grimen, H. i Diseth, Å. (2016). Sensory processing sensitivity: Factors of the highly sensitive person scale and their relationships to personality and subjective health complaints. *Perceptual and Motor Skills*, 123(3), 637-653. <https://doi.org/10.1177/0031512516666114>
- Lovibond, S. H. i Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety & Stress Scales (2. izdanje)*. Psychology Foundation. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
- Meredith, P. J., Bailey, K. J., Strong, J. i Rappel, G. (2016). Adult attachment, sensory processing, and distress in healthy adults. *The American Journal of Occupational Therapy*, 70(1), 7001250010p1-7001250010p8. <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.017376>
- Mlačić, B. i Goldberg, L. R. (2007). An analysis of a cross-cultural personality inventory: The IPIP Big-Five factor markers in Croatia. *Journal of Personality Assessment*, 88(2), 168-177. <https://doi.org/10.1080/00223890701267993>
- Monroe, S. M. i Simons, A. D. (1991). Diathesis-stress theories in the context of life stress research: implications for the depressive disorders. *Psychological Bulletin*, 110(3), 406. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.110.3.406>
- Paluszek, M. M., Asmundson, A. J., Landry, C. A., McKay, D., Taylor, S., i Asmundson, G. J. (2021). Effects of anxiety sensitivity, disgust, and intolerance of uncertainty on the COVID stress syndrome: A longitudinal assessment of transdiagnostic constructs and the behavioural immune system. *Cognitive Behaviour Therapy*, 50(3), 191-203. <https://doi.org/10.1080/16506073.2021.1877339>
- Peel, A. J., Oginni, O., Assary, E., Krebs, G., Lockhart, C., McGregor, T., ... i Eley, T. C. (2022). A multivariate genetic analysis of environmental sensitivity, anxiety sensitivity and reported life events in adolescents. *medRxiv*, 2022-05. <https://doi.org/10.1101/2022.05.24.22275523>
- Plišić, P. (2023). *Hrvatska verzija Ljestvice osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12*. Neobjavljeni materijali, Università Pontificia Salesiana di Roma, Italia.
- Pluess, M. (2015). Individual differences in environmental sensitivity. *Child Development Perspectives*, 9(3), 138-143. <https://doi.org/10.1111/cdep.12120>
- Pluess, M., Belsky, J., Way, B. M. i Taylor, S. E. (2010). 5-HTTLPR moderates effects of current life events on neuroticism: differential susceptibility to environmental



- influences. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 34(6), 1070-1074. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2010.05.028>
- Pluess, M. i Belsky, J. (2011). Prenatal programming of postnatal plasticity?. *Development and Psychopathology*, 23(1), 29-38. <https://doi.org/10.1017/S0954579410000623>
- Pluess, M. i Belsky, J. (2013). Vantage sensitivity: individual differences in response to positive experiences. *Psychological Bulletin*, 139(4), 901-916. <https://doi.org/10.1037/a0030196>
- Pluess, M., Assary, E., Lionetti, F., Lester, K. J., Krapohl, E., Aron, E. N. i Aron, A. (2018). Environmental sensitivity in children: Development of the Highly Sensitive Child Scale and identification of sensitivity groups. *Developmental Psychology*, 54(1), 51-70. <https://doi.org/10.1037/dev0000406>
- Pluess, M., Lionetti, F., Aron, E. N., i Aron, A. (2023). People differ in their sensitivity to the environment: An integrated theory, measurement and empirical evidence. *Journal of Research in Personality*, 104, 104377. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2023.104377>
- Prime, H., Wade, M. i Browne, D. T. (2020). Risk and resilience in family well-being during the COVID-19 pandemic. *American Psychologist*, 75(5), 631-643. <https://doi.org/10.1037/amp0000660>
- Reiss, S., i McNally, R. J. (1985). The expectancy model of fear. U S. Reiss i R. R. Bootzin (Ur.), *Theoretical Issues in Behavior Therapy*, 107-121.
- Reiss, S., Peterson, R. A., Gursky, D. M. i McNally, R. J. (1986). Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behaviour Research and Therapy*, 24(1), 1-8. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(86\)90143-9](https://doi.org/10.1016/0005-7967(86)90143-9)
- Rizzo-Sierra, C. V., Leon-S, M. E. i Leon-Sarmiento, F. E. (2012). Higher sensory processing sensitivity, introversion and ectomorphism: New biomarkers for human creativity in developing rural areas. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 3(2), 159-162. <https://doi.org/10.4103/0976-3147.98314>
- Slagt, M., Dubas, J. S., van Aken, M. A., Ellis, B. J. i Deković, M. (2017). Children's differential susceptibility to parenting: An experimental test of "for better and for worse". *Journal of Experimental Child Psychology*, 154, 78-97. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.10.004>
- Smith, H. L., Sriken, J. i Erford, B. T. (2019). Clinical and research utility of the highly sensitive person scale. *Journal of Mental Health Counseling*, 41(3), 221-241. <https://doi.org/10.17744/mehc.41.3.03>
- Smolewska, K. A., McCabe, S. B. i Woody, E. Z. (2006). A psychometric evaluation of the Highly Sensitive Person Scale: The components of sensory-processing sensitivity and their relation to the BIS/BAS and "Big Five". *Personality and Individual Differences*, 40(6), 1269-1279. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.09.022>
- Sobocko, K. i Zelenski, J. M. (2015). Trait sensory-processing sensitivity and subjective well-being: Distinctive associations for different aspects of sensitivity. *Personality and Individual Differences*, 83, 44-49. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.03.045>
- Taber, K. S. (2017). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48, 1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>

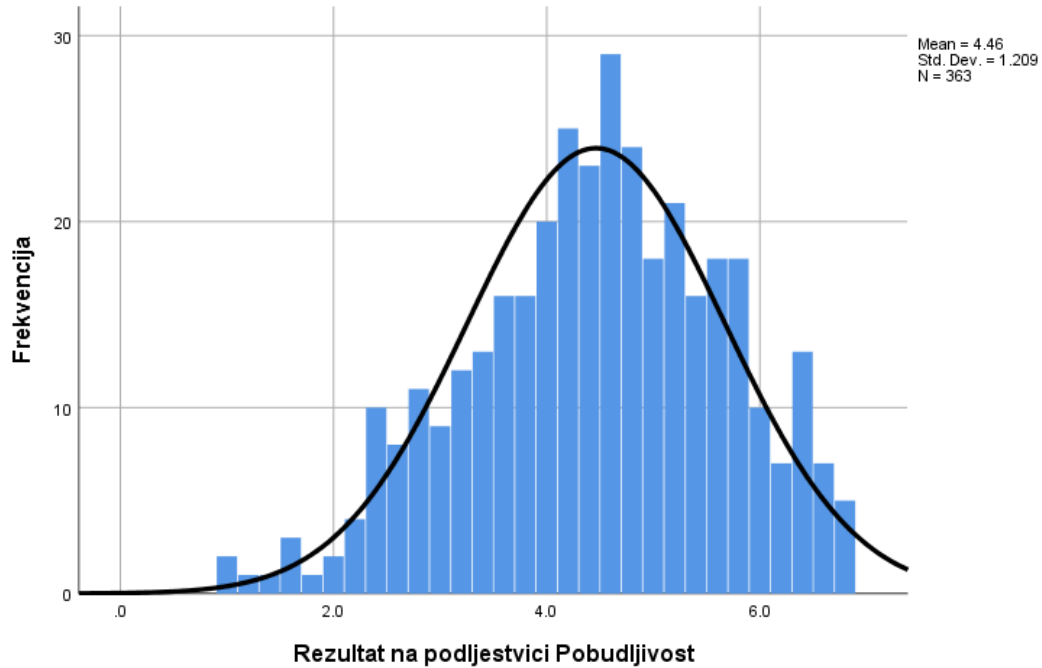
- Taylor, S., Landry, C. A., Paluszek, M. M., Fergus, T. A., McKay, D. i Asmundson, G. J. (2020). COVID stress syndrome: Concept, structure, and correlates. *Depression and Anxiety*, 37(8), 706-714. <https://doi.org/10.1002/da.23071>
- Trå, H. V., Volden, F. i Watten, R. G. (2022). High Sensitivity: Factor structure of the highly sensitive person scale and personality traits in a high and low sensitivity group. Two gender—matched studies. *Nordic Psychology*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/19012276.2022.2093778>
- Wolf, M., Van Doorn, G. S. i Weissing, F. J. (2008). Evolutionary emergence of responsive and unresponsive personalities. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(41), 15825-15830. <https://doi.org/10.1073/pnas.0805473105>
- Weyn, S., Van Leuwen, K., Pluess, M., Lionetti, F., Greven, C., Goosens, L., Colpin, H., Van Den Noortgate, W., Verschueren, K., Bastin, M., Van Hoof, E., De Fruyt, F. i Bijttebier, P. (2021). Psychometric properties of the Highly Sensitive Child Scale across developmental stage, gender, and country. *Current Psychology*, 3309–3325. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00254-5>
- Wu, X., Zhang, R., Li, X., Feng, T. i Yan, N. (2021). The moderating role of sensory processing sensitivity in the link between stress and depression: A VBM study. *Neuropsychologia*, 150, 107704. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2020.107704>
- Yano, K. i Oishi, K. (2018). The relationships among daily exercise, sensory-processing sensitivity, and depressive tendency in Japanese university students. *Personality and Individual Differences*, 127, 49-53. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.01.047>



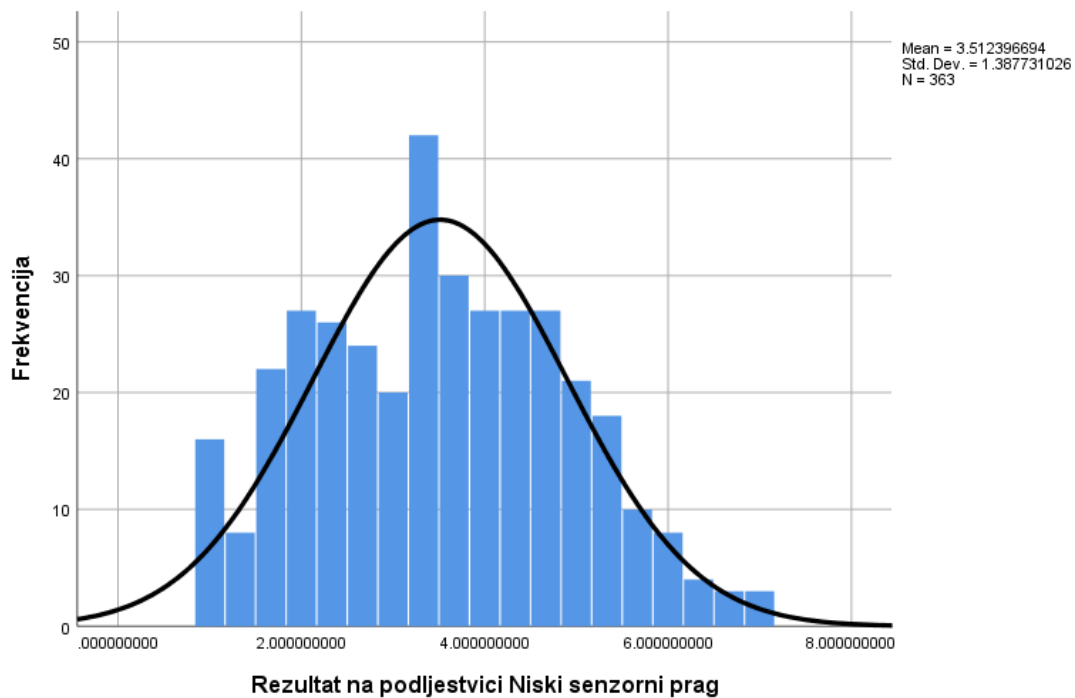
# PRILOZI

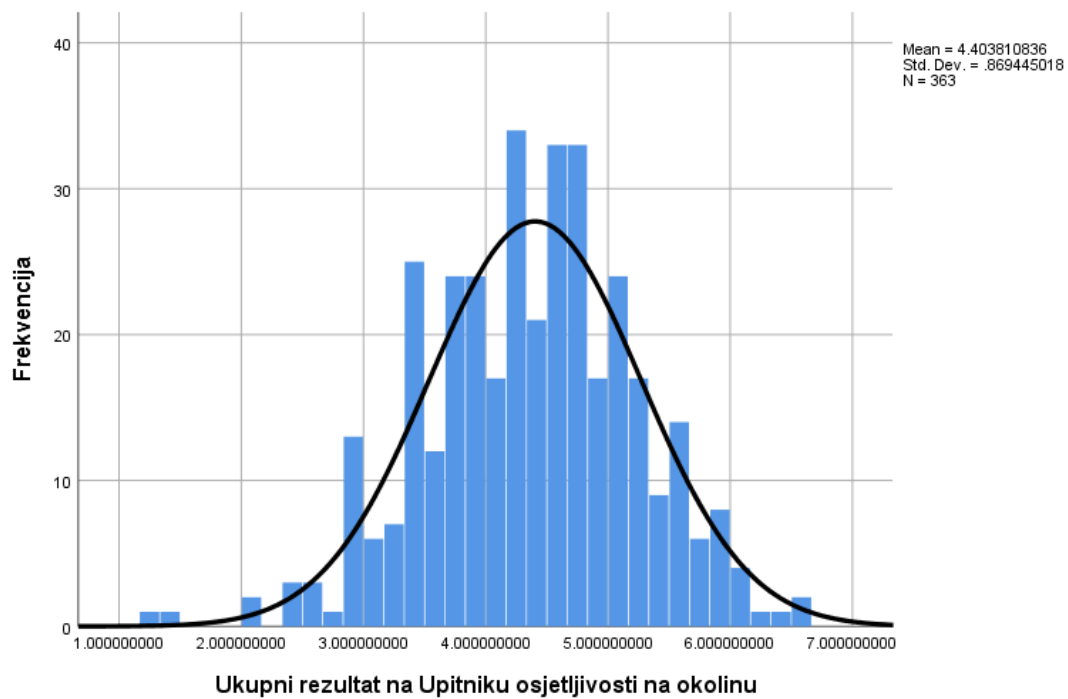
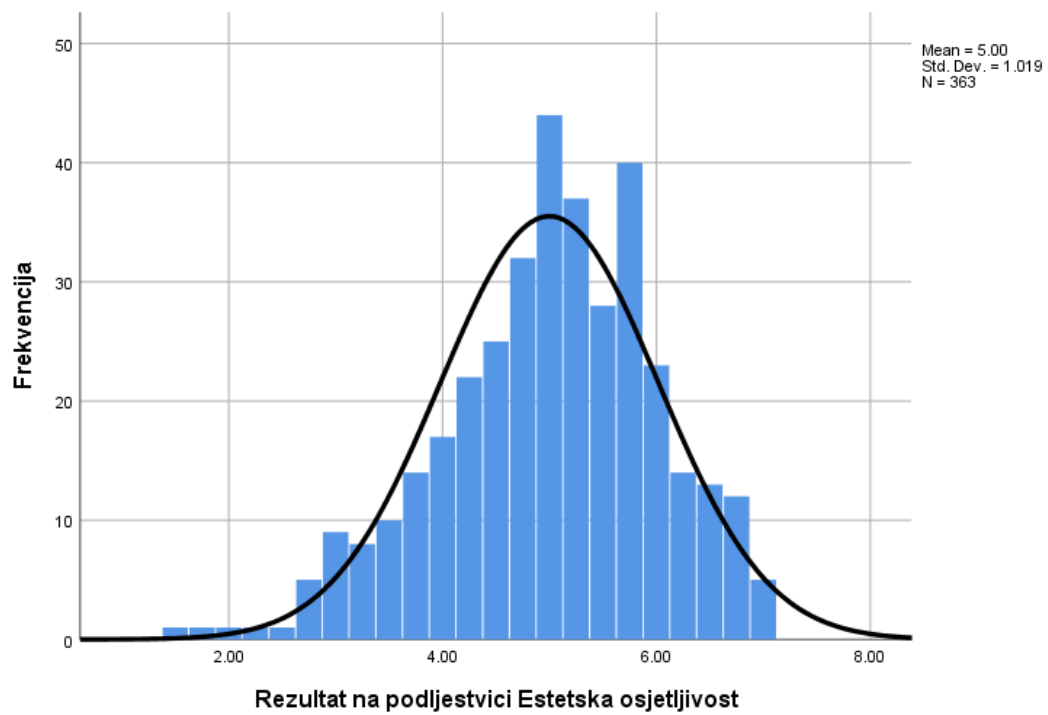
## Prilog A

Grafički prikazi distribucije rezultata na upitniku Osjetljivosti na okolinu za odrasle (HSP-12) i njegovim podljestvicama (N=363)



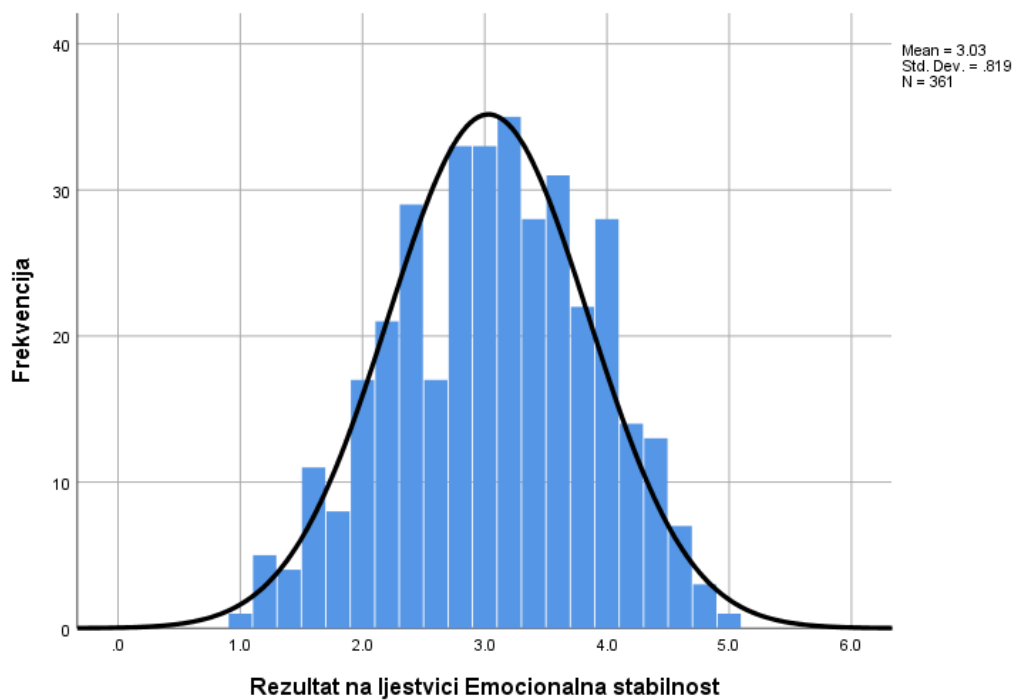
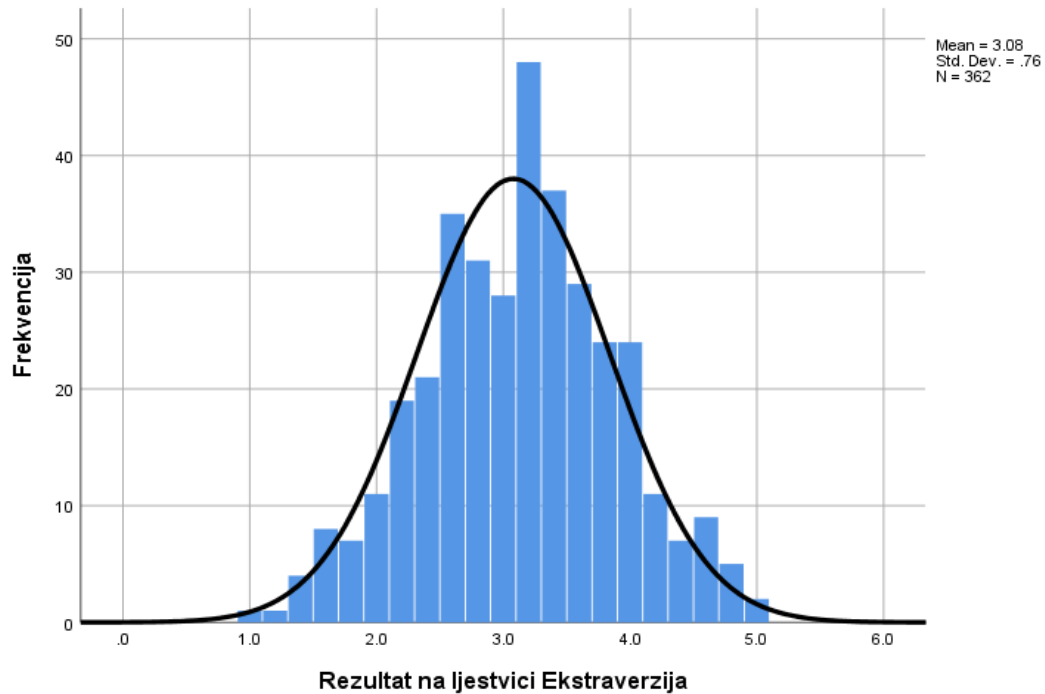
f

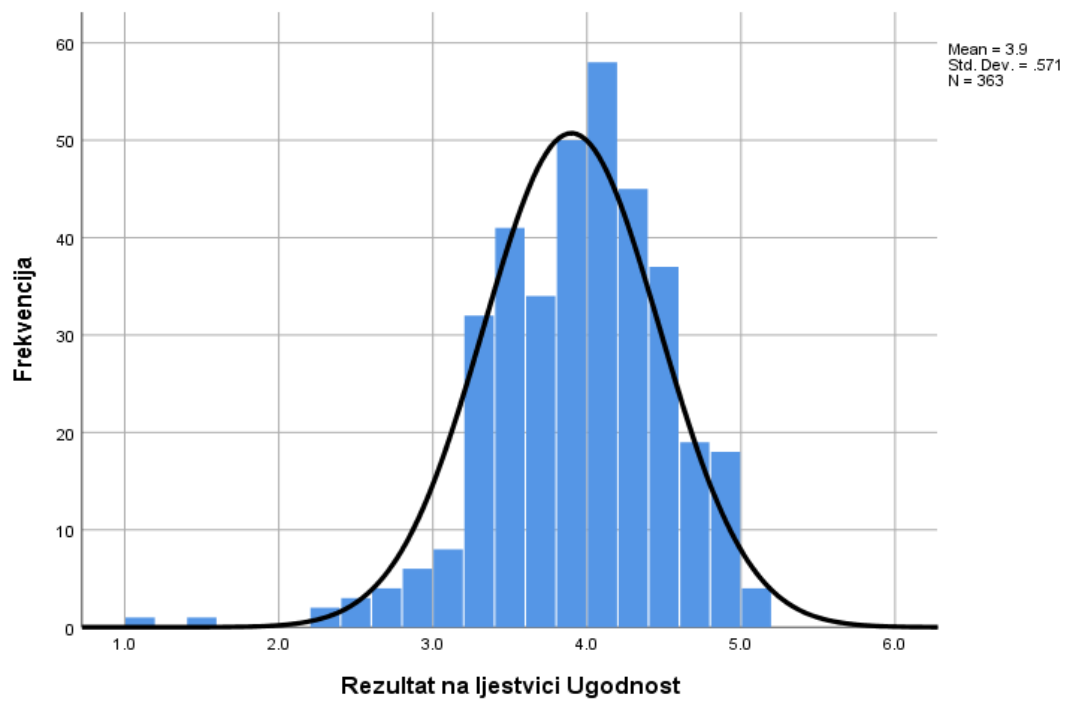
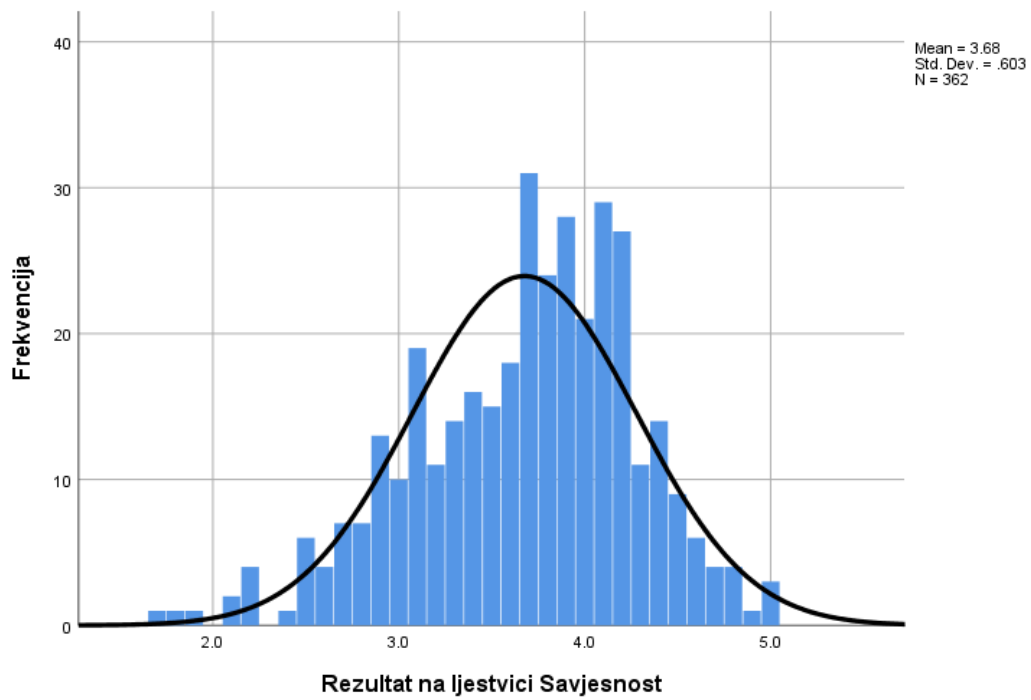


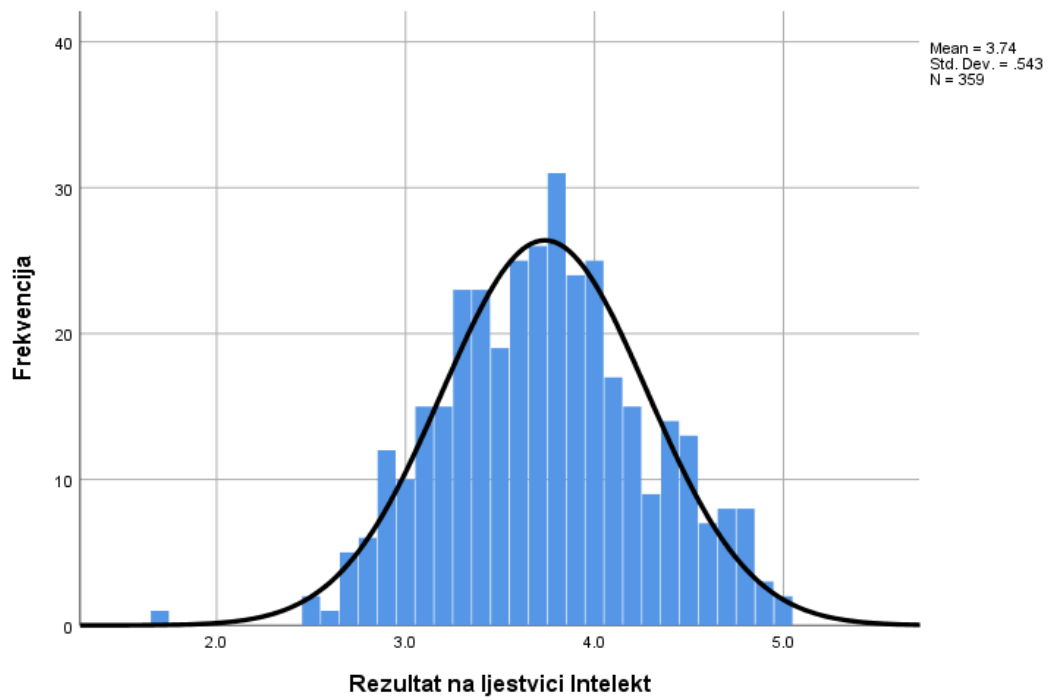


## Prilog B

Grafički prikazi distribucije rezultata na podljestvicama IPIP-a 50 (Ekstraverzija, Emocionalna stabilnost, Savjesnost, Ugodnost, Intelekt) (N=363)

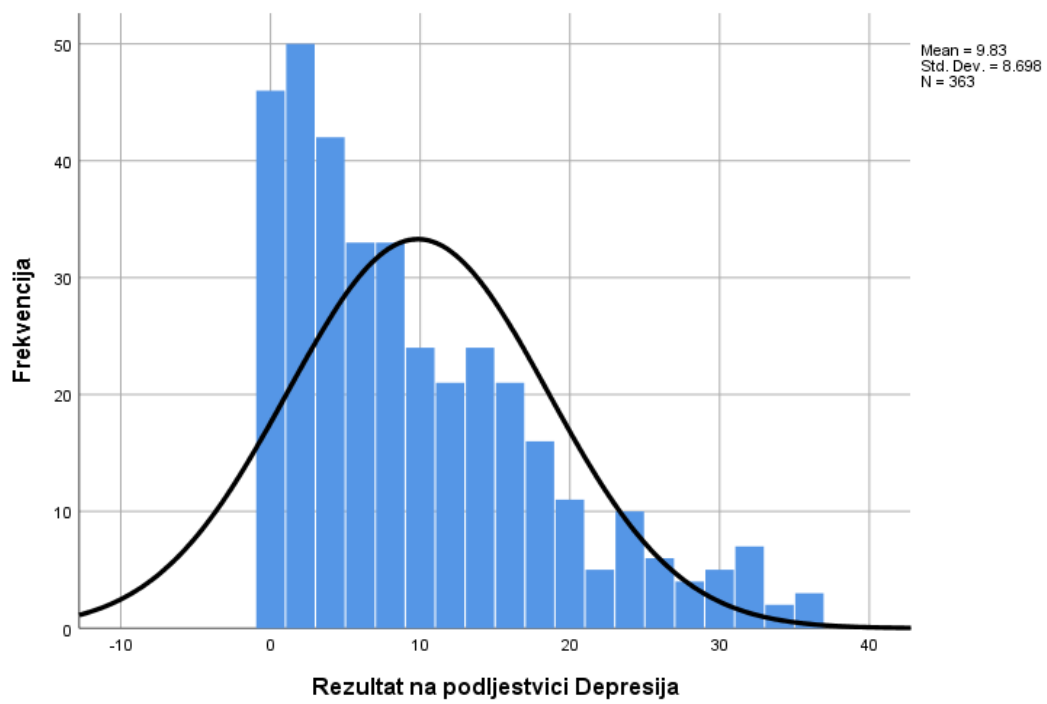


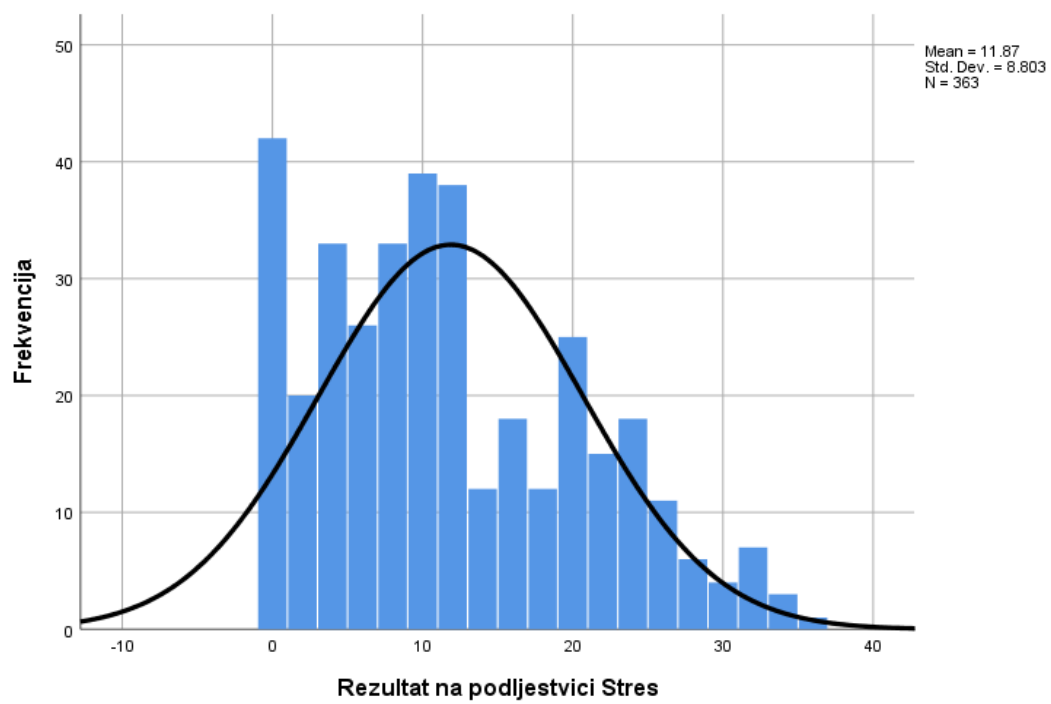
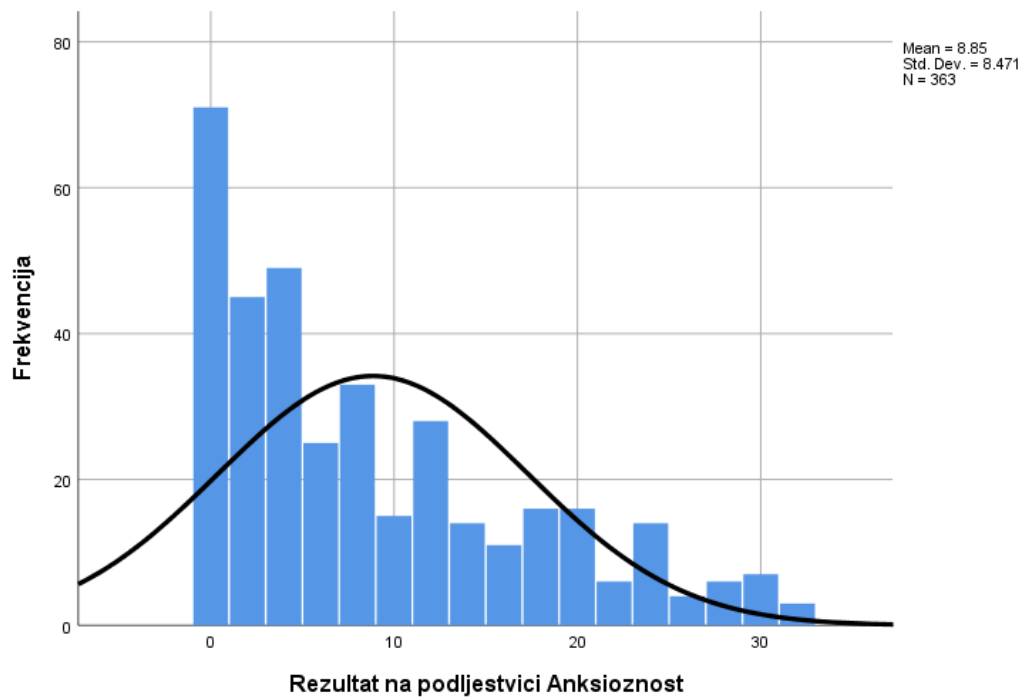




## Prilog C

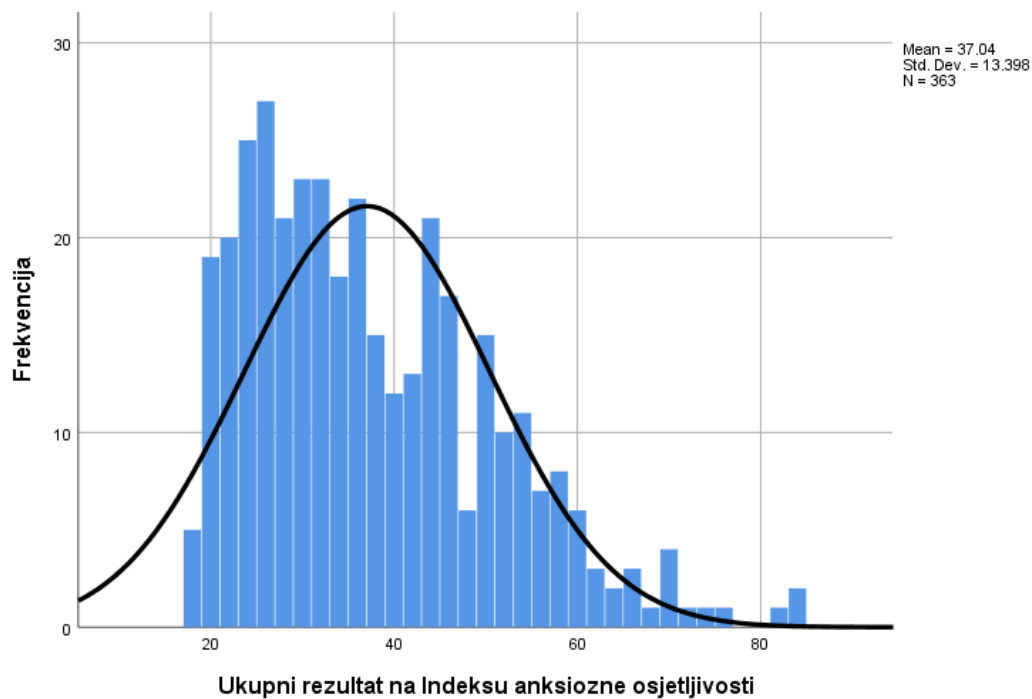
*Grafički prikazi distribucije rezultata na DASS-21 skali (N=363)*





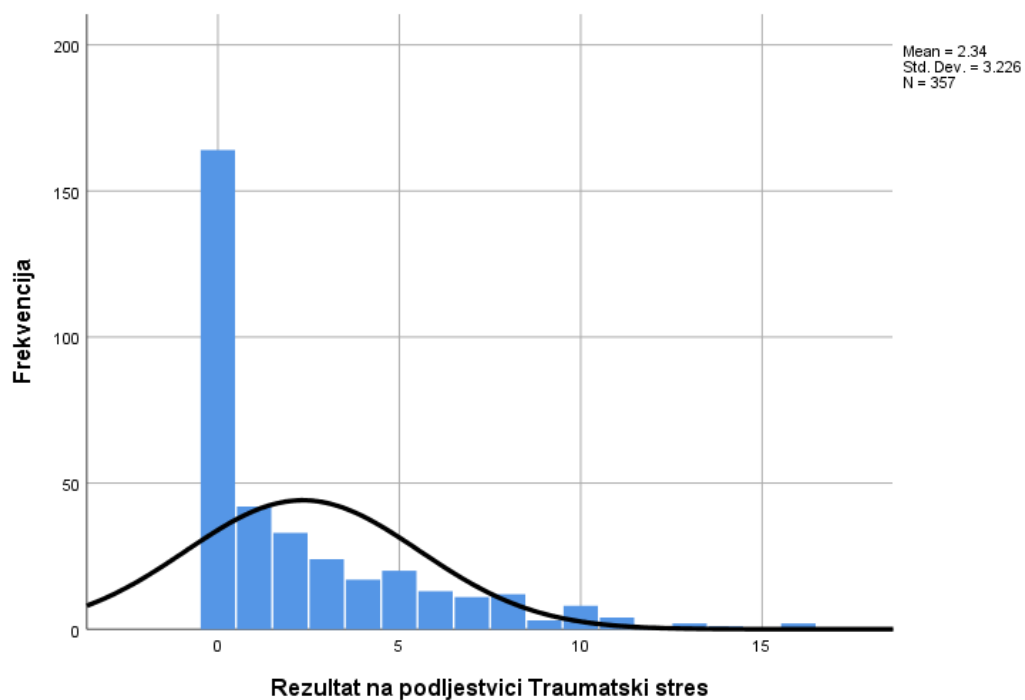
## Prilog D

Grafički prikaz distribucije rezultata na Indeksu anksiozne osjetljivosti (N=363)



## Prilog E

Grafički prikazi distribucije rezultata na podljestvici Traumatski stres u okviru COVID skale stresa (N=363)



Prilog F

*Spearmanovi koeficijenti korelacije ranga između svih 12 čestica Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 (N=363)*

	HSP 4	HSP 6	HSP 8	HSP 9	HSP1 2	HSP1	HSP 3	HSP 5	HSP 10	HSP 2	HSP 7	HSP 11
HSP4	1	0.59* *	0.57* *	0.36* *	0.39* *	-0.02	- 0.01	0.19* *	0.14* *	0.18* *	0.05	0.24* *
HSP6		1	0.53* *	0.37* *	0.33* *	-0.06	- 0.06	0.15* *	0.20* *	0.12* *	0.02	0.15* *
HSP8			1	0,48* *	0.37* *	-0.03	0.02	0.15* *	0.11* *	0.29* *	0.29* *	0.38* *
HSP9				1	0.40* *	0.09	0.003	0.18* *	0.19* *	0.35* *	0.24* *	0.42* *
HSP1 2					1	0.04	-0.08	0.23* *	0.19* *	0.26* *	0.17* *	0.31* *
HSP1						1	0.25* *	0.13* *	0.23* *	0.01	-0.02	0.10
HSP 3							1	0.30* *	0.18* *	0.03	0.11* *	0.10
HSP5								1	0.48* *	0.21* *	0.09	0.26* *
HSP1 0									1	0.14* *	0.09	0.19* *
HSP2										1	0.06	0.47* *
HSP7											1	0.45* *
HSP1 1												1

Prilog G

*Rezultati eksploratorne faktorske analize uz Oblimin rotaciju za rezultate na 12 čestica Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 u poduzorku žena (N=213)*

<b>Faktor</b>	<b>Karakteristični korijen</b>	<b>% objašnjene varijance</b>
<b>1</b>	3.03	25.24
<b>2</b>	1.81	15.12
<b>3</b>	1.34	11.16



Prikaz matrice faktorskog obrasca za rezultate na 12 tvrdnji Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 dobivene nakon oblimin rotacije u poduzorku žena ( $N=213$ )

Tvrdnja	Faktor	Faktor	Faktor
	1	2	3
4. Postanete li razdražljivi kada imate puno toga za obaviti u kratkom vremenu?	<b>.84</b>	.11	-.03
6. Iznervirate li se kada drugi od Vas traže da radite previše stvari odjednom?	<b>.88</b>	.08	-.12
8. Je li Vam nelagodno kada Vam se puno toga događa odjednom?	<b>.64</b>	-.08	<b>.36</b>
9. Potresu li Vas promjene u Vašem životu?	<b>.34</b>	.04	<b>.56</b>
12. Kada se morate natjecati ili biti promatrani tijekom izvođenja zadatka, postanete li toliko nervozni ili drhtite toliko da ga izvodite puno lošije nego što bi inače?	<b>.43</b>	-.04	<b>.37</b>
1. Čini li Vam se da ste svjesni sitnih pojedinosti i detalja u Vašoj okolini?	-.22	<b>.29</b>	.26
3. Imate li bogat, kompleksan unutarnji život?	-.22	<b>.61</b>	.10
5. Dirnu li Vas duboko umjetnička djela i glazba?	.20	<b>.82</b>	-.05
10. Primjećujete li i uživajte u nježnim ili ugodnim mirisima, okusima, zvukovima, umjetničkim djelima?	.18	<b>.79</b>	-.09
2. Podnosite li teško stvari poput jakih svjetala, intenzivnih mirisa, grubih tkanina ili zvukova sirena u blizini?	.04	-.08	<b>.59</b>
7. Izbjegavate li nasilne filmove i TV emisije?	-.13	.03	<b>.54</b>
11. Smetaju li Vas intenzivni podražaji, poput glasnih zvukova i kaotičnih scena?	.06	.09	<b>.76</b>

## Prilog H

*Rezultati eksploratorne faktorske analize uz Oblimin rotaciju za rezultate na 12 čestica Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 u poduzorku muškaraca ( $N=150$ )*

Faktor	Karakteristični korijen	% objašnjene varijance
<b>1</b>	3.69	30.71
<b>2</b>	1.74	14.49
<b>3</b>	1.35	11.22

Prikaz matrice faktorskog obrasca za rezultate na 12 tvrdnji Upitnika osjetljivosti na okolinu za odrasle HSP-12 dobivene nakon oblimin rotacije u poduzorku muškaraca ( $N=150$ )

Tvrdnja	Faktor	Faktor	Faktor
	1	2	3
4. Postanete li razdražljivi kada imate puno toga za obaviti u kratkom vremenu?	<b>.87</b>	-.01	.16
6. Iznervirate li se kada drugi od Vas traže da radite previše stvari odjednom?	<b>.84</b>	-.01	.22
8. Je li Vam nelagodno kada Vam se puno toga događa odjednom?	<b>.70</b>	.01	-.29
9. Potresu li Vas promjene u Vašem životu?	<b>.66</b>	.01	-.25
12. Kada se morate natjecati ili biti promatrani tijekom izvođenja zadatka, postanete li toliko nervozni ili drhtite toliko da ga izvodite puno lošije nego što bi inače?	<b>.60</b>	-.01	-.10
1. Čini li Vam se da ste svjesni sitnih pojedinosti i detalja u Vašoj okolini?	-.06	<b>.72</b>	.25
3. Imate li bogat, kompleksan unutarnji život?	-.16	<b>.59</b>	-.12
5. Dirnu li Vas duboko umjetnička djela i glazba?	.10	<b>.72</b>	-.08
10. Primjećujete li i uživajte u nježnim ili ugodnim mirisima, okusima, zvukovima, umjetničkim djelima?	.14	<b>.65</b>	-.04
2. Podnosite li teško stvari poput jakih svjetala, intenzivnih mirisa, grubih tkanina ili zvukova sirena u blizini?	.22	.30	<b>-.44</b>
7. Izbjegavate li nasilne filmove i TV emisije?	-.12	-.08	<b>-.81</b>
11. Smetaju li Vas intenzivni podražaji, poput glasnih zvukova i kaotičnih scena?	.18	.09	<b>-.78</b>