



Psihologija individualnih razlika

Goran Knežević

Odeljenje za psihologiju i Laboratorija za istraživanje individualnih razlika
Filozofski fakultet,
Univerzitet u Beogradu
Beograd, 2023

ŠTA JE PSIHOLOGIJA INDIVIDUALNIH RAZLIKA?

- Disciplina koja pokušava da odgovori na pitanje *kako se i zašto ljudi među sobom razlikuju*, kao i *kako se to odražava na njihove (mal)adaptacije*

KAKO SE LJUDI MEĐU SOBOM RAZLIKUJU

tj.

ŠTA SU VAŽNI KONSTRUKTI PSIHOLOGIJE INDIVIDUALNIH RAZLIKA?

- Kako diferencirati individualne razlike koje su važne za razumevanje ponašanja ljudi od onih koje su trivijalne?

Ili,

- kako u beskrajnim načinima na koji se ljudi razlikuju detektovati razlike koje potiču od širokih, trajnih i za adaptaciju visoko relevantnih dispozicija ponašanja?

ZAŠTO SE LJUDI MEĐU SOBOM RAZLIKUJU

tj.

KOJI SU TO INTERESANTNI NAČINI NA KOJI SE VARIJANSA PONAŠANJA (INDIVIDUALNE RAZLIKE) MOŽE DEKOMPONOVATI S OBZIROM NA SILE KOJE GA OBLIKUJU?

- Uticaj gena, sredine, njihove korelacije i interakcije na ponašanje

$$P=G+E+(G \times E)$$

$$V_p=\text{Cov}(P)(P)=V_G+V_E+V_{G \times E}+2\text{Cov}(G)(E)$$

- Uticaj situacije, dispozicija i njihove interakcije na ponašanje
- Razumevanje razloga zbog kojih individualne razlike opstaju u evolutivnom vremenu

- ...o posledicama koje dispozicije imaju po ponašanje i raznovrsne oblike (mal)adaptacije kasnije...

ALI, “IMA I VIŠE” ...

- Naime, i PIR je orijentisana na utvrđivanje *opštih zakona ponašanja*
- Pitanje je, naravno, kako je moguće da ono po čemu po čemu se ljudi razlikuju posluži za utvrđivanje onoga što je u ponašanju univerzalno, što predstavlja opšte zakone ponašanja

HEURISTIČKI POTENCIJAL IR

- Omogućuje istraživanje fenomena kod kojih nizak stepen mogućnosti manipulacije varijabli onemogućuje eksperimentalne intervencije (često su zatečena variranja jedino što se može pratiti kod fenomena koji instanciraju neku prirodnu, biološku strukturu)
- Omogućavanje uvida u unutrašnje mehanizme nekog fenomena (Kosslyn et. al., 2002)
- Omogućuju uvid u medijatore sredinskih uticaja (Davidson et al. 1990)
- Omogućuju istraživanje neaditivnih efekata varijabli – moderaciju (Cacioppo et al. 1998)

PRIMER: MEHANIZMI IMAGINACIJE

- Imaginacija – sposobnost reprezentovanja perceptivnih stanja u odsustvu odgovarajućeg senzornog inputa
- *Istraživačko pitanje:* da li slikovne reprezentacije postoje u trenutku kada neko ima iskustvo imaginacije?
- *Raniji nalazi:* vizuelna imaginacija se oslanja delom na rane vizuelne zone (polja 17 i 19), koje su topografski organizovane – svetlosni sklop koji je podražio retinu biva očuvan u sklopu neuronske aktivacije na površini korteksa.
- *Problem:* aktivacija ovih zona se ne dešava uvek tokom imaginacije

PRIMER: MEHANIZMI IMAGINACIJE

Zadatak u eksperimentu Kosslyn et al. 1996. (čuju slovo, zamisle ga, a zatim kažu da li sadrži krivu liniju; PET registruje priliv krvi u moždane zone)

- Normalizacija priliva krvi
- Regresija prosečnog vremena reakcije za svaku osobu na njenu meru priliva krvi u odnosu na normalizovanu srednju vrednost.

Nalazi:

- Postojanje korelacije priliva krvi u zonu 17 i vremena reakcije
- Korelacija nije bila posledica kolateralne aktivacije zone 17 usled aktivacije neke druge: hijerarhijska reg. analiza pokazuje doprinos zone 17 i nakon stat. kontrole priliva krvi u druge zone
- R vremena reakcije i priliva krvi u 3 zone = .93!

PRIMER: MEHANIZMI IMAGINACIJE

- Poenta: pristup IR je pomogao da se pouzdano utvrdi veza između aktivacije polja 17 i imaginacije, veza koja nije mogla biti pouzdano utvrđena samo na osnovu grupnih studija

PRIMER: MEHANIZMI IMAGINACIJE

- Nadalje, ne samo da su IR pomogle u utvrđivanju činjenice da imaginaciju prate slikovne moždane reprezentacije, već one mogu pomoći u utvrđivanju kompleksne prirode procesa imaginacije.
- *Teorijsko očekivanje:* u imaginaciji deluje nekoliko nezavisnih procesa (oni koji su u osnovi mentalne rotacije, skeniranja, generisanja i rezolucije mentalne slike).
- *Rezultati:* zadaci koji “hvataju” ove procese koreliraju od $-.44$ do $.79$, i ovaj složaj se dobro slaže sa teorijskim očekivanjem o procesima koji su zastupljeni u svakom od zadataka

PRIMER: PRIBLIŽAVANJE VS. POVLAČENJE

- Stimulusi koji izazivaju neg. afekat povlačenja (strah i gađenje) vode pojačanju aktivacije desnih prefrontalnih regiona
- Stimulusi koji izazivaju poz. afekat približavanja vode pojačanju aktivacije levih prefrontalnih regiona
- Najpre je utvrđena relijabilnost ove prefrontalne aktivacione asimetrije
- Očekivanje: IR u bazalnoj prefrontalnoj aktivacionoj asimetriji će biti u vezi sa merama samoprocene afekta

Rezultati: ispitanici sa jačom bazalnom desnom prefrontalnom aktivacijom su na merama samoprocene negativnog afekta imali veće skorove, a takođe su i imali jaču negativnu reakciju na negativne filmske klipove.

PRIMER: PRIBLIŽAVANJE VS. POVLAČENJE

- Takođe, nalazi ukazuju da postoji još jedan snažan medijator efekata negativnih stimulusa: amigdala (desna)
- Irwin et al. (2001) su pokazali da - kada se uproseče odgovori ispitanika - negativne slike produkuju statistički značajno povećanje signala iz desne amigdale u odnosu na neutralne slike.
- Međutim, postoje velike IR u reagovanju: kod ispitanika sa jačom reakcijom amigdale na negativne slike zabeležen je veći nivo dispozicionog negativnog afekta ($r=.61$)
- Dakle, nisu IR interesantne po sebi, već su omogućile jasnije razumevanje medijacione uloge PFC i amigdala u reagovanju na stimulse različite valence

PRIMER: MODERIRANJE STRESNOG ODGOVORA

- Inicijalni nalaz: akutni psihološki stresori aktiviraju ANS i simpatičku adrenomedularnu osu, ali ne i HPA osu
- Novi istraživački koraci: a) utvrđivanje IR na srčanoj aktivaciji, b) relijabilnost aktivacije potvrđena u različitim situacijama izlaganja kratkom psihološkom stresu, i c) potvrđeno da u situacijama kratkog psihološkog stresa postoji povećanje nivoa cirkulišućeg kateholamina, ali ne i kortizola.
- Ključni momenat: snimanje IR na srčanoj aktivaciji je pokazalo da je nivo kateholamina veći i kod onih sa visokom i sa niskom aktivacijom u situaciji izlaganja psihološkom stresu, dok su samo oni sa visokom aktivacijom imali povećanje kortizola u plazmi

PRIMER: MODERIRANJE STRESNOG ODGOVORA

- Dalja istraživanja su pokazala da je komponenta simpatičke aktivacije ono što moderira odnos između psihološkog stresora i nivoa kortizola u plazmi. Grupne studije pokazu da psihološki stresor vodi povećanju nivoa kateholamina, ali ne i kortizola. Analiza IR pokaže da što je veća simpatička srčana reaktivnost veća je i stresom indukovana promena u koncentraciji kortizola u plazmi ($r=-.62$), dok vagalna aktivacija nema povezanost sa kortizolskom reakcijom.

ŠTA SU VAŽNI POJMOVI U METODOLOŠKOM ARSENALU PSIHOLOGIJE INDIVIDUALNIH RAZLIKA?

- Varijansa
- Normalna distribucija
- Korelaciona i multivarijaciona analiza (regresiona, kanonička, diskriminativna analiza i sl.)
- Faktorska analiza (EFA i CFA)
- Teorija merenja: pouzdanost i validnost

ČETIRI METODSKA PRISTUPA

- S-podaci od “Self-report data” – podaci dobijeni putem samoprocene
- R-podaci, od “Rating data” – procena od strane drugog
- T-podaci, od “Test data” – podaci dobijeni putem objektivnih testova, pre svega eksperimentima
- L-podaci, od “Life-outcome data” – podaci o životnim događajima

T-PODACI, “TEST DATA” – PODACI DOBIJENI PUTEM OBJEKTIVNIH TESTOVA I EKSPERIMENATA

U novije vreme – sa razvojem računara i uslužnog software-a - postaju veoma interesantne mogućnosti registrovanja implicitnih procesa pomoću različitih paradigmi

- IAT (Implicit Association Test)
- SPF (Sorting Paired Features)
- AP (Affective Priming)
- Iowa gambling task (Gambling Experiment)
- Socijalna dilema i ekonomske igre (Prisoner Dilemma, Dictator game, Ultimatum game, Public goods game)
- Programi za automatsku analizu teksta (npr. LIWCser)

ŠTA SU VAŽNI KONSTRUKTI PSIHOLOGIJE INDIVIDUALNIH RAZLIKA?

Filozofija nauke (opšte preporuke):

- “Zanimljive generalizacije su one koje potkrepljuju protivčinjeničke stavove” (Fodor, 1962).
- “Univerzalni iskaz koji je zakon “opravdava” irealni kondicionalni iskaz, dok to nije slučaj sa akcidentalnim univerzalnim iskazom” (Nagel, 1933)

NEKI PREPORUČENI KRITERIJUMI ZA RELEVANTNOST KONSTRUKATA PSIHOLOGIJE INDIVIDUALNIH RAZLIKA

Eysenck (1975)

- Psihometrijski kriterijumi (faktorska analiza)
- Genetička determinacija
- Teorijsko razumevanje bioloških mehanizama
- Asocijacije sa važnim socijalnim događajima i grupama

NEKI PREPORUČENI KRITERIJUMI ZA RELEVANTNOST KONSTRUKATA PSIHOLOGIJE INDIVIDUALNIH RAZLIKA

Zuckerman (2005).

- Pouzdano identifikacija pretpostavljenog konstrukta bez obzira na metod, pol ili uzrast
- Makar umerena heritabilnost
- Identifikacija sličnih struktura kod suphumanih vrsta (Gosling, 2001)
- Asocijacija konstrukta sa biološkim markerima
- Stabilnost konstrukta od detinjstva pa tokom najvećeg dela životnog veka (Caspi & Silva, 1995)

CRTE LIČNOSTI

- „Crte ličnosti predstavljaju osobene *sklopove misli, osećanja, i ponašanja* ljudi“ (Diener, Lucas & Cummings, 2019)
- „Crta ličnosti je *tendencija* da se oseća, opaža, ponaša i misli na relativno *konzistentan* način *tokom vremena* i kroz *različite situacije* u kojima se crta može manifestovati“ (DSM-5, 2013, p. 772).
- “Crta je generalizovani i fokalizovani *neuropsihički sistem* sa kapacitetom da *učini mnoge draži funkcionalno ekvivalentnim*, i da *inicira i vodi konzistentne forme adaptivnog i ekspresivnog ponašanja.*” (Allport, 1937)
- Crte ličnosti su *probabilističke deskripcije relativno stabilnih sklopova emocija, motivacija, kognicija i ponašanja*, kao reakcija na klase stimulusa koje su bile prisutne u ljudskim kulturama tokom evolucionog vremena (DeYoung, 2015)

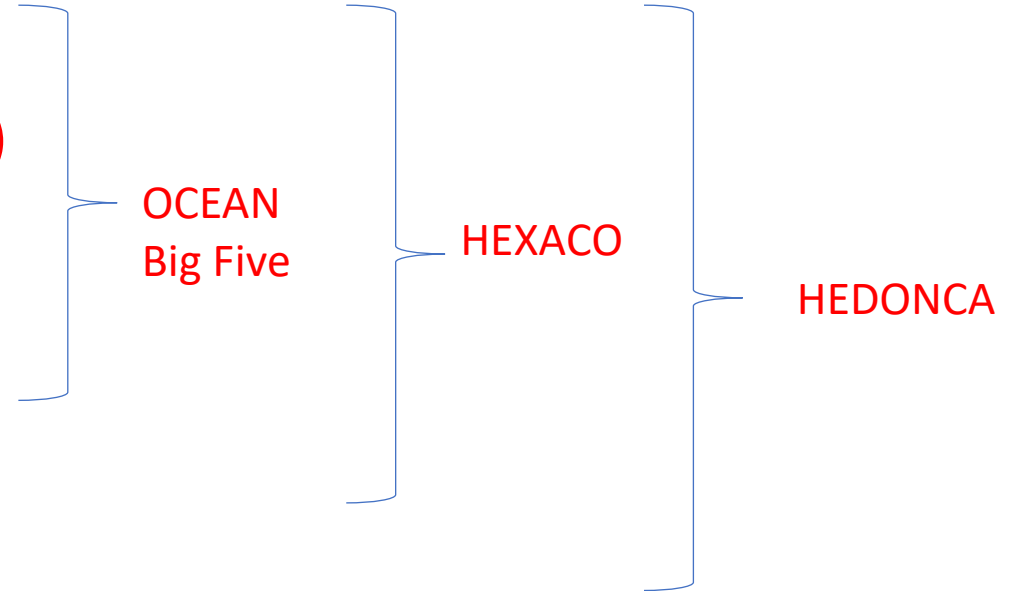
KONSENZUS OKO BAZIČNE STRUKTURE LIČNOSTI – 5, 6 ILI 7 CRTA

1. Ekstraverzija (Aktivitet)
2. Saradljivost, prijaznost (Odsustvo agresivnosti)
3. Neuroticizam (Emocionalna nestabilnost)
4. Savesnost (Samokontrola)
5. Otvorenost (Radoznalost)
6. Poštenje (Fair-play)
7. Dezintegracija (Psihotizam)

OCEAN
Big Five

HEXACO

HEDONCA



LEKSIČKA HIPOTEZA - GARANCIJA DA JE PREDLOŽENA TAKSONOMIJA BAZIČNIH DISPOZICIJA OBUHVATNA/ KOMPREENZIVNA/ ISCRPNA U OPISU/ OBJAŠNJENJU/ PREDIKCIJI SVEUKUPNOG PONAŠANJA

“... all aspects of human personality which are or have been of importance, interest, or utility have already become recorded in the substance of language.”(Cattell,1943)

“Those individual differences that are most salient and socially relevant in people’s lives will eventually become encoded into their language; the more important such a difference, the more likely is it to become expressed as a single word.”
(Klages 1926/1932)

“The lexical hypothesis was used to identify the raw materials from which a structural model would be built: the set of person-descriptive concepts that have been encoded in natural language” (Srivastava, 2010)

UNIVERZALNOST BAZIČNE STRUKTURE LIČNOSTI I NJENA BIOLOŠKA UTEMELJENOST

- Konvergentna i divergentna faktorska validnost crta kroz različite instrumente i metode procene (Biesanz & West, 2004; Knežević et al., 2017; Lazarevic et al., 2021).
- Invarijantnost strukture crta kroz različite načine na koje se ljudi mogu grupisati/klasifikovati (pol, obrazovanje, uzrast, SES, psihopatologija/normalnost), kao i kros-kulturna invarijantnost crta (e.g. Thielmann et al., 2019; McCrae et al., 2005).
- Razvojna stabilnost crta (e.g. Bleidorn et al. 2022; Caspi & Silva, 1995; Roberts & DelVecchio, 2000)
- Sličnost dispozicione strukture kod sisara, identičnost kod primata i ljudi (e.g. Gosling & John, 1999)
- Hereditet (meta-analitička procena heritabilnosti za crte na osnovu blizanačkih i adoptivnih studija – 40%, e.g. Vuković & Bratko, 2015)
- Neuroanatomski-neurohemijski-neurofiziološki korelati crta (e.g. DeYoung et al., 2010; Panksepp, 1998; Sampaio et al., 2013)
- Snažna povezanost taksonomija ličnosti bez obzira da li se baziraju na leksičkom/sociokulturnom ili neurobiološkom pristupu (e.g. Knežević et al., 2020).

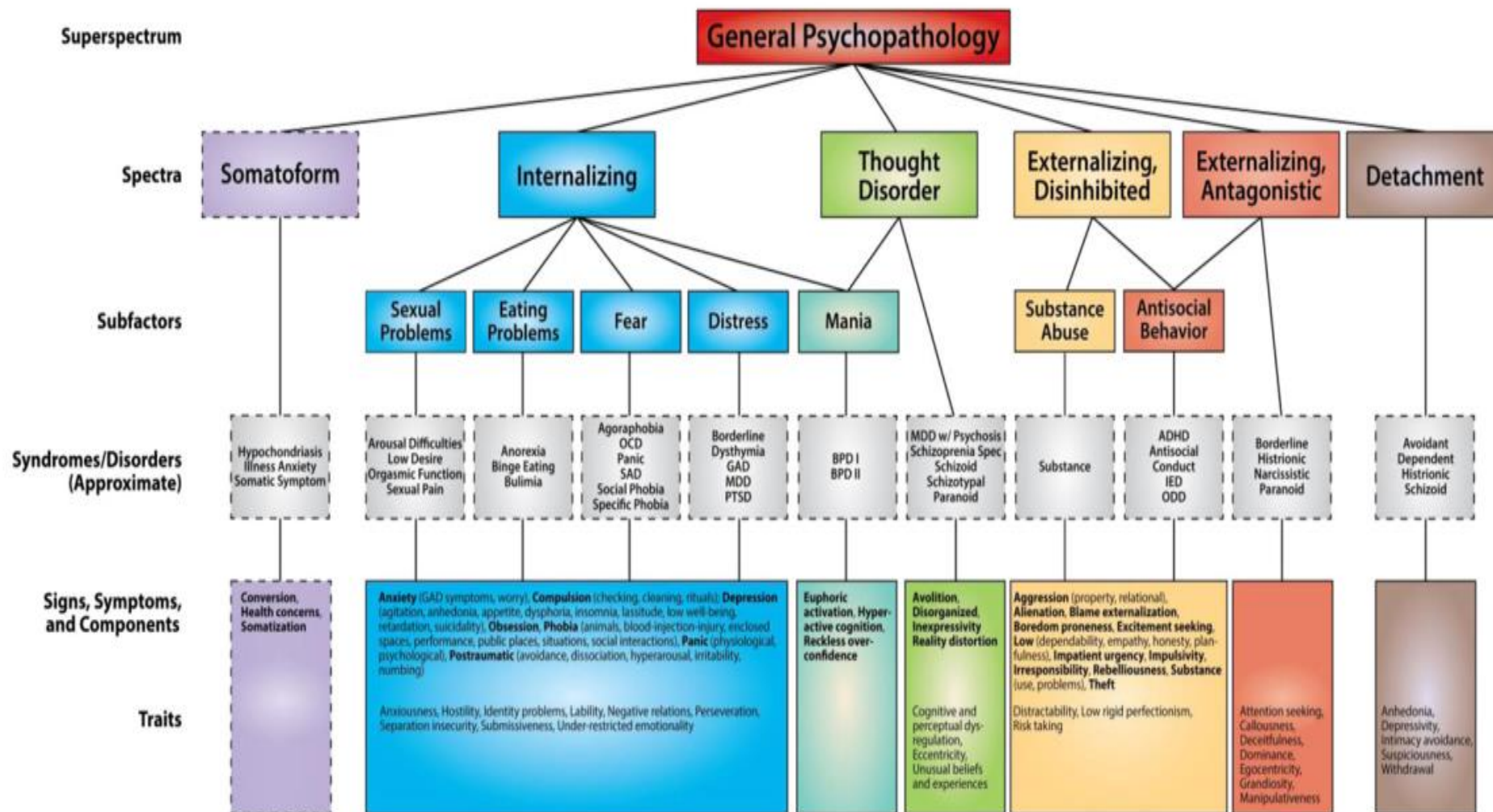
POREMEĆAJI LIČNOSTI - EKSTREMI BAZIČNIH CRTA

- *Poremećaj ličnosti* je trajni sklop unutrašnjih iskustava i ponašanja koji bitno odstupa od standarda kulture kojoj individua pripada, koji je pervazivan i nefleksibilan, ima početak u adolescenciji ili ranoj odrasloj dobi, stabilan je u vremenu, i vodi u distres i disfunkciju (DSM-5, 2013, p.645)
- Kakav je odnos između bazične strukture ličnosti i poremećaja ličnosti?
- Poremećaji ličnosti mogu biti shvaćeni kao maladaptivne ili ekstremne varijante domena i faceta petofaktorskog modela ličnosti (Widiger & Trull, 2007). Ovo je već prihvaćeno u DSM-5 - poglavlje III o dimenzionalnom dijagnostikovanju poremećaja ličnosti to potvrđuje.
- Izgleda da se najveći deo domena psihopatologije (uključujući tradicionalne velike psihijatrijske mentalne poremećaje) može razumeti u terminima ekstrema na bazičnim dimenzijama ličnosti (HiTOP, Kotov et al., 2017).

POREĐENJE DVE META-ANALIZE IZMEĐU DSM POREMEĆAJA LIČNOSTI I FFM (Saulsman & Page, 2005 and Samuel & Widiger, 2008)

	N	E	O	A	C
<i>Samuel and Widiger, (2008) (18 independent samples)</i>					
Paranoid	0.40	-0.21	-0.04	-0.34	-0.11
Schizoid	0.22	-0.46	-0.11	-0.16	-0.10
Schizotypal	0.38	-0.28	0.09	-0.17	-0.14
Antisocial	0.18	0.04	0.08	-0.36	-0.33
Borderline	0.54	-0.12	0.10	-0.24	-0.29
Histrionic	0.10	0.33	0.15	-0.11	-0.11
Narcissistic	0.11	0.09	0.07	-0.37	-0.10
Avoidant	0.52	-0.49	-0.08	-0.07	-0.16
Dependent	0.44	-0.15	-0.03	0.08	-0.20
Obsessive	0.18	-0.12	-0.04	-0.05	0.24
Mean	0.31	-0.14	0.02	-0.18	-0.13
Median	0.30	-0.14	0.02	-0.17	-0.13
<i>Saulsman and Page (2005) results (15 Independent samples)</i>					
Paranoid	0.28	-0.12	-0.04	-0.34	-0.07
Schizoid	0.13	-0.43	-0.12	-0.17	-0.03
Schizotypal	0.36	-0.28	-0.01	-0.21	0.13
Antisocial	0.09	0.04	0.05	-0.35	-0.26
Borderline	0.49	-0.09	0.02	-0.23	-0.23
Histrionic	0.02	0.42	0.15	-0.06	-0.09
Narcissistic	0.04	0.20	0.11	-0.27	-0.05
Avoidant	0.48	-0.44	-0.09	-0.11	-0.10
Dependent	0.41	-0.13	-0.11	0.05	-0.14
Obsessive	0.08	-0.12	-0.07	-0.04	0.23
Mean	0.24	-0.09	-0.01	-0.17	-0.09
Median	0.20	-0.12	-0.02	-0.19	-0.09
Similarity	0.99	0.99	0.89	0.96	0.99

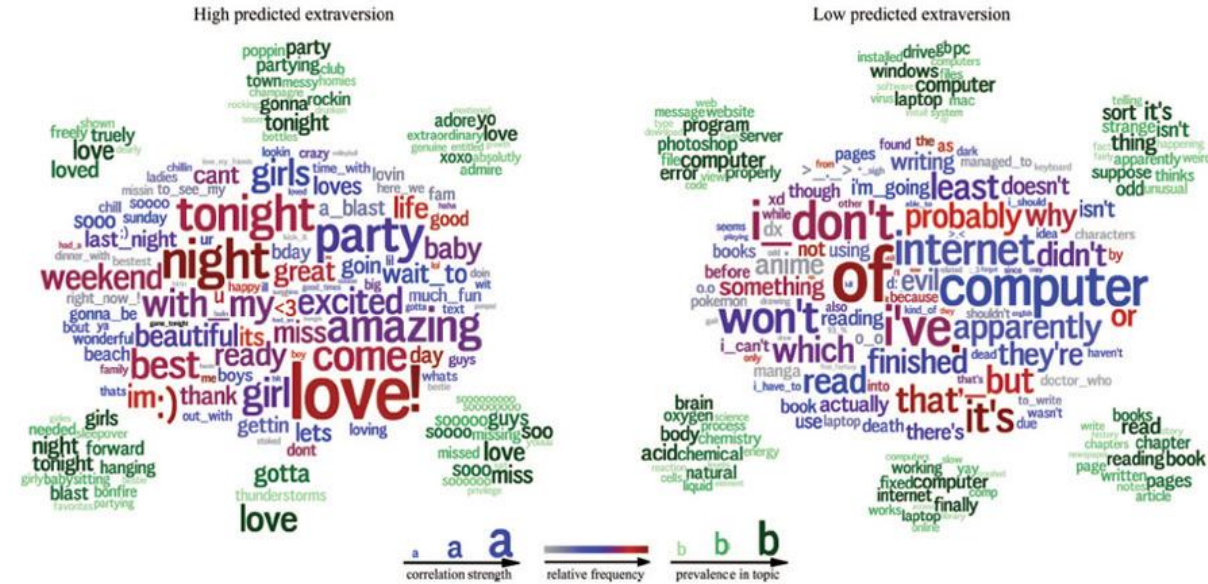
Hijerarhijska Taksonomija Psihopatologije (HiTOP)



HiTOP ADHD = attention-deficit/hyperactivity disorder; BPD = bipolar disorder; GAD = generalized anxiety disorder; HiTOP = Hierarchical Taxonomy of Psychopathology; IED = intermittent explosive disorder; MDD = major depressive disorder; OCD = obsessive-compulsive disorder; ODD = oppositional defiant disorder; SAD = separation anxiety disorder; PD = personality disorder; PTSD = posttraumatic stress disorder.

EKSTRAVERZIJA, AKTIVITET (E) – CRTE NIŽEG REDA/INDIKATORI

Word clouds



NEOPIR (FFM)	SADRŽAJ
TOPLINA	prijateljska nastojenost; lako stvaranje emocionalnih veza
DRUŽELJUBIVOST	nastojanje da se bude okružen ljudima
ASERTIVNOST	dominacija; snaga; socijalni uspon
AKTIVITET	brz tempo; snažni, energijom nabijeni pokreti; stalno nešto radi
POTRAGA ZA UZBUĐENJEM	žudnja za uzbuđenjem i stimulacijom
POZITIVNE EMOCIJE	nastojanje da se iskuse pozitivne emocije kao što su radost, uzbuđenje

HEXACO	SADRŽAJ
SOCIJALNO SAMOPOŠTOVANJE	Tendencija da se ima visoko samopoštovanje u socijalnim kontekstima
SOCIJALNA SMELOST	Osećanje udobnosti i sigurnosti u najrazličitijim socijalnim situacijama
SOCIJABILNOST	Tendencija da se uživa u razgovoru, socijalnim razmenama i žurkama
ŽIVAHNOST	Entuzijizam i energija

EKSTRAVERZIJA, AKTIVITET (E) – PONAŠANJA I PONAŠAJNI ISHODI KOJE PREDVIĐA

Snažno :

- Subjektivna dobrobit (SWB) i zadovoljstvo životom (poslom, porodicom, partnerom, itd.) (Cooper & DeNeve, 1998)
- Broj socijalnih kontakata
- Socijalna podrška
- Socijalni i vršnjački status
- Vođstvo (naročito emergentno i transformaciono) (Bono & Judge, 2004)
- Noćni cirkadijalni tip

Umereno:

- Bavljenje sportom
- Sklonost ekstremnim sportovima
- Volonterski rad
- Subjektivna procena sopstvene atraktivnosti
- Broj seksualnih partnera
- Uspešnost u poslu (aktivitet i pozitivne emocije pozitivno, a potraga za uzbuđenjem negativno)
- Akademski uspeh (u prvom godinama školovanja, a u srednjoj školi i fakultetu ta veza je umereno negativna, Poropat, 2009)

EKSTRAVERZIJA (E) – DUBLJI PSIHO-BIOLOŠKI IZVORI

AFILIJATIVNA E (ENTUZIJAZAM, ŠTA VOLIM) – Toplina, druželjubivost i pozitivne emocije

Razlike u hedonističkim konzumatornim procesima koji su u vezi sa okončanjem potrage za nagradom i uživanjem u nagradi – veza sa endogenim opijatima

- Motivaciona dispozicija da se socijalne interakcije doživljavaju nagrađujućim; Centralna je potreba za socijalnom pažnjom - važnija od osetljivosti na nagrade (Ashton & Lee, 2001; 2007; Ashton, Lee, & Paunonen, 2002;)
- Uživanje u društvu drugih ljudi (McCrae & Costa, 1996; 1997)
- Pozitivne emocije (faktorsko određenje, pozitivna valenca + visoka pobuđenost) (Smillie, DeYoung & Hall, 2014)

AGENSNA E (ASERTIVNOST, ŠTA ŽELIM) – Aktivitet, asertivnost i potraga za uzbuđenjem

Razlike u insentivnim, apetitivnim procesima koji su u vezi sa traženjem nagrade – veza sa dopaminom

- Individualne razlike u “apetitivnom ponašanju” (McDonalds, 1995, 1998)
- Senzitivnost sistema za nagrađivanje – važnija od socijabilnosti (Lucas, Diener, Grob, Suh, & Shao, 2000)
- Nivo aktivacije (van Lieshout, 2000)
- Reprodukcijska i eksploracijska (Nettle, 2006)
- Potencijal za vođstvo (Hogan, 1996)
- Dominantnost vs. submisivnost u pristupu resursima;
- Asertivnost vs. pasivnost u inicijaciji društvenih kontakata (Holmes, 2002)
- Dispozicija da se upražnjava moć (McAdams 1996, McAdams & Pals, 2006)

Povezana sa neuro-emocionalnim sistemima POTRAGE i IGRE (Knežević, et al., 2019; Panksepp, 1988)

EKSTRAVERZIJA, AKTIVITET (E) – HERITABILNOST I RAZVOJ

- Heritabilnost - blizanačke studije

Table 3-1. Adolescent or Adult Twins: Correlations and Heritabilities on Extraversion

Study	Population	Test/Subjects	Correlations		Heritabilities	
			MZ <i>r</i>	DZ <i>r</i>	Fal. <i>h</i> ²	Mo. <i>h</i> ²
Eaves et al. 1989	36 studies before 1976	EPI	.53	.24	.58	.52
Zuckerman 1991	7 studies, 1976–1988	Various countries, ages	.54	.19	.54	–
Jang et al. 1996	Canadian	NEO-PI-R	.55	.23	.55	.53
Rieman et al. 1997	German	NEO	.56	.28	.56	.56
Loehlin & Martin (2001)	Australian	EPO short				
		Males-young	.52	.23	.58	Total: .47
		middle	.51	.24	.54	
		old	.57	.20	.57	
		Females-young	.42	.15	.54	
		middle	.35	.20	.30	
		old	.46	.10	.46	
Saudino et al. 1999	Russian	EPI-short	.61	.13	.61	.59
Loehlin et al. 1998	American	self-ratings	.47	.01	.47	Total: .57
		CPI	.60	.30	.60	
		ACL	.39	–.06	.39	

Note: Since the heritability cannot exceed the correlation for MZ twins, the *h*² is given as the MZ *r*. when the formula (2 × MZ *r* = DZ *r*) result exceeds the MZ *r*.
 Fal. *h*² = heritability from Falconer formula, Mo.*h*² = heritability from model testing;
 NEO = Neuroticism, Extraversion, Openness Questionnaire; EPO = Eysenck Personality Questionnaire; EPI = Eysenck Personality Inventory; CPI = California Personality Inventory; ACL = Gough's Adjective Check List.

- Heritabilnost – adoptivne studije

Table 3-4. Correlations on Extraversion between Children and Biological and Adoptive Parents

Study/test	Father-Biol. Child	Mother-Biol. Child	Father-Adoptive Child	Mother-Adoptive Child	Biol. Related Siblings	Adopt. Related Siblings
Loehlin et al. (1985) Zuckerman (1991) median of 7 E-type Scales	.20	.15	.07	.03	.38	.08
Loehlin et al. (1985)/CPI-E	.20	–.03	.03	.00	.13	–.13
Scarr et al. (1981) EPI	.21	.04	.05	–.03	.06	.07
Eaves et al. (1989)/EPO	.21	.21	–.03	–.02	.25	–.11

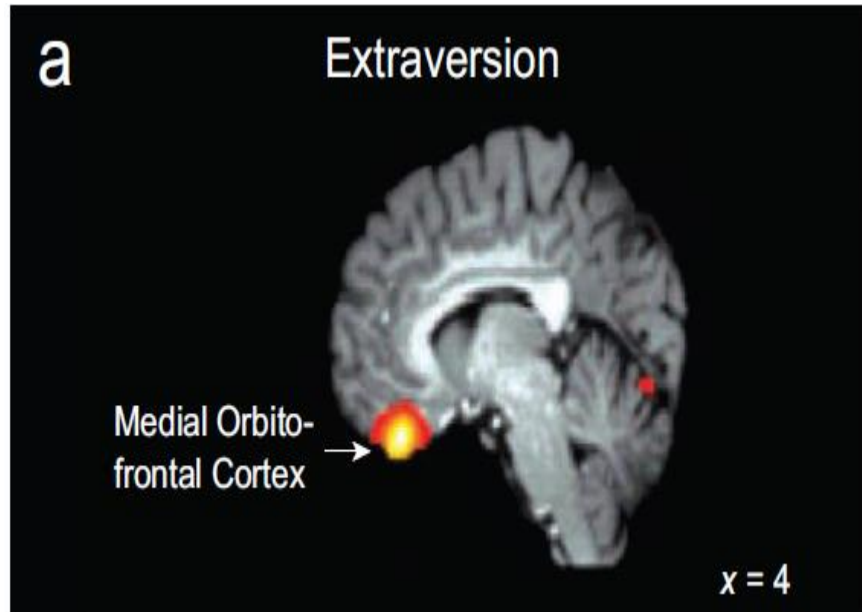
Note: The first row contains the data from Loehlin et al. based on medians of seven extraversion-type scales from Zuckerman (1991). The remainder of the table is adapted from *Genes and environment in personality development*, Table 2.4, p. 32, by J. C. Loehlin (1992). Newbury Park, CA: Sage Publications. Reprinted by permission.

Razvoj

- Longitudinalne studije pokazuju da:
- Sa uzrastom pozitivne emocije i toplina rastu do 50te godine, a onda posle 60te pozitivne emocije počnu da opadaju, a toplina posle 70te.
- Potruga za uzbuđenjem se smanjuje posle 30te godine.
- Aktivitet je stabilan do 40te, a onda počne da opada.
- Asertivnost raste do 60te, a onda počinje da slabi.

EKSTRAVERZIJA (E) – NEUROANATOMSKI I NEUROFUNKCIONALNI KORELATI

- Neuralna volumetrija (strukturni korelati)
DeYoung et al., 2010



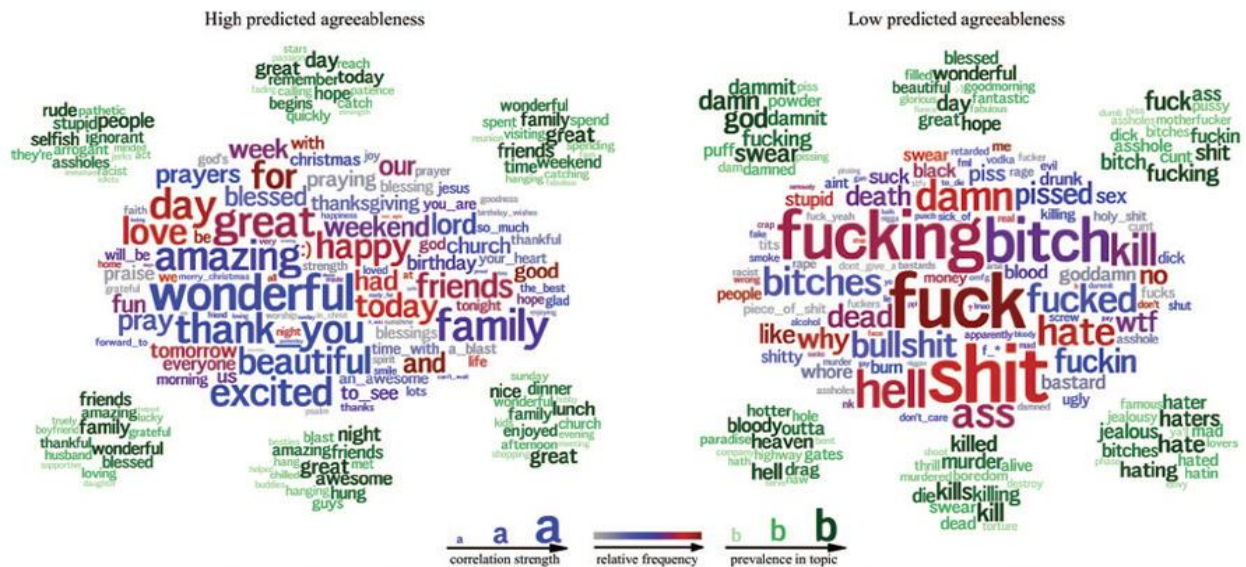
Sposobnost održavanja fleksibilnosti u reakcijama koje se baziraju na vrednosti date nagrade, tj. potkrepljivača – čuva memoriju o vrednosti potkrepljivača kada on nije neposredno prisutan

- Funkcionalni korelati (Sampaio et al., 2013)
Pozitivne korelacije sa DMN (Default Mode Network)*

- Desni precuneus Emocionalna regulacija i mentalne reprezentacije selfa
- Bilateralni superiorni parietalni lobus Pažnja, vizuspacijalna percepcija uključujući reprezentaciju i manipulaciju objekata
- Levi inferiorni parietalni lobus Bazična pažnja, kognitivni procesi u vezi sa jezikom i socijalnim interakcijama

* Region koji ima visoku metaboličku aktivnost kad mozak odmara, kada osoba nije izložena nekom zahtevu/zadatku. Obuhvata regione koji su angažovani u kognitivnim i emocionalnim aktivnostima koje se tiču mentalne aktivnosti nevezane za zbivanja u okolini, već za autobiografske memorije, integraciju kognitivnog i emocionalnog procesiranja, kao i sinhronizaciju pažnje na sredinske i unutrašnje procese prilikom procene događaja oko nas (posteriorni cingulatni girus, precuneus, medijalni prefrontalni korteks, medialni, lateralni i inferiorni parijetalni korteks i medijalni temporalni korteks).

SARADLJIVOST, PRIJAZNOST (A) - CRTE NIŽEG REDA/INDIKATORI



NEOPIR (FFM)	SADRŽAJ
POVERENJE	verovanje da su drugi ljudi pošteni i dobronamerni
ISKRENOST	iskrenost, poštenje, čestitost
ALTRUIZAM	aktivna briga za dobrobit drugih; velikodušnost, nesebičnost, spremnost da se pomogne drugima
POPUSTLJIVOST	inhibicija agresivnosti; poštovanje drugih; sklonost da se oprost i zaboravi; blagost
SKROMNOST	skromnost, povučenost
BLAGA NARAV	simpatija i briga za druge; naglašavanje humanih aspekata socijalne politike

HEXACO	SADRŽAJ
SKLONOST OPRAŠTANJU	Nastojanje da se oseća poverenje i simpatija čak i prema onima koji su nam naneli neku štetu
LJUBAZNOST	Tendencija da se bude umeren i velikodušan prema ljudima
FLEKSIBILNOST	Spremnost na kompromis i saradnju
STRPLJIVOST	Tendencija da se ostane miran, umesto da se bude ljut i gnevan

SARADLJIVOST (A) - PONAŠANJA I PONAŠAJNI ISHODI KOJE PREDVIĐA

Snžno:

- Prosocijalno ponašanje
- Prihvatanje od strane vršnjaka i nominovanje za prijatelja (Jansen-Campbell et al., 2002)
- Komunalna uključenost
- Preferiranje kooperacije i izbegavanje kompeticije. Kada se podstiče kompetitivnost, oni sa niskom A, postaju kompetitivni čak i kada je to protiv interesa grupe u kojoj je saradnja neophodna da bi se izvršio zadatak (Graziano et al., 1997).
- Empatičnost, pomaganje, teorija uma
- Agresivno, devijantno, kriminalno ponašanje, alkoholizam (negativno) (Laursen, 2002)

Umereno:

- Orijentacija na socijalnu dominaciju (negativno)
- Predrasude, (negativno) (Graziano et al., 1997).
- Simpatetička aktivacija ANS (negativno)

SARADLJIVOST (A) - DUBLJI PSIHO-BIOLOŠKI IZVORI

- Kooperativno i altruističko ponašanje koje podrazumeva razumevanje emocija, intencija i mentalnih stanja drugih ljudi (Graziano, Habashi, Sheese, & Tobin, 2007; Mayer, Roberts, & Barsade, 2008; Nettle & Liddle, 2008; Wilkowski, Robinson & Meier, 2006).
- U vezi je sa supresijom agresivnih impulsa i drugih disruptivnih emocija (Meier, Robinson, & Wilkowski, 2006), predviđa aktivnost u prefrontalnom korteksu tokom emocionalne regulacije (Haas, Omura, Constable & Canli, 2007).

SAUČESTVOVANJE - relativno autonomni emocionalni procesi, koji uključuju empatiju, brižnost, i vođenje računa o drugima.

POPUSTLJIVOST – odsustvo ili lako obuzdavanje agresivnosti i drugih oblika destruktivnog ponašanja, kao i izbegavanje sukoba i konfrontacije

Povezan sa neuro-emocionalnim sistemima BRIGE (pozitivno) i GNEVA (negativno) (Knežević, Lazarević, Montag & Davis, 2019; Panksepp, 1988).

SARADLJIVOST, PRIJAZNOST (A) – HERITABILNOST I RAZVOJ

- Heritabilnost - blizanačke studije

- Heritabilnost – adoptivne studije

Table 6-1. Twin correlations and heritabilities of agreeableness

Study	Country	Test	MZ <i>r</i>	DZ <i>r</i>	<i>h</i> ²
Bergeman et al. (1993)	Sweden	NEO-S			
		Twins together	.41	.23	.35 (both types twins)
		Twins apart	.15	-.03	
Jang et al. (1996)	Canada	NEO-R	.41	.26	.41
Loehlin et al. (1998)	US H.S students	Self-Rating	.32	.06	
		CPI	.46	.34	all .51
		ACL	.29	.18	
Rieman et al. (1997)	Germany	NEO	.42	.24	.42
		Peer Rating	.32	.21	.57
		Self & Peer			.66

Note: CPI = California Psychological Inventory; ACL = Adjective Check List

Table 5-10. Cross-Fostering analysis: percentages of adoptive sons convicted of criminal law offenses as a function of criminality in biological and adoptive parents*

	Are biological parents criminal?	
	Yes	No
Are adoptive parents criminal?		
	Yes	24.5%
	No	14.7%
	Yes	20.0%
	No	13.5%

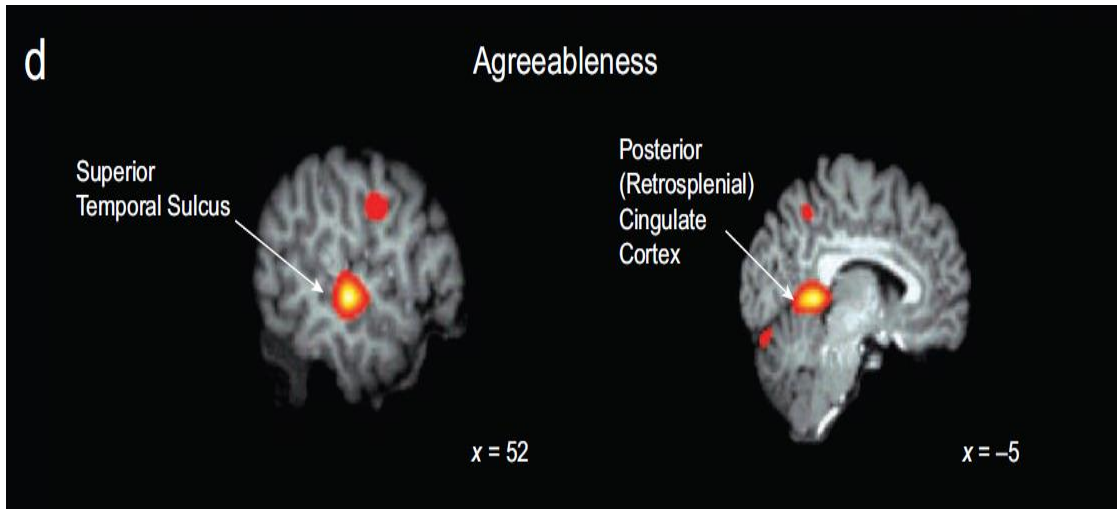
* From Chapter 3 by S. A. Mednick et al. (1996), in *Development of antisocial and prosocial behavior: Research, theories and issues*. D. Olweus, J. Block, & M. Radke-Yarrow, Eds., p. 40. Copyright 1986 by Academic Press. Reprinted by permission.

Razvoj

- Raste u periodu ranog i srednjeg detinjstva
- Opada polagano tokom tranzicije ka adolescenciji
- Ponovo počinje da raste u kasnoj adolescenciji i tokom odrasle dobi (Slobodskaya & Akhmetova, 2010; Soto, 2016; Van den Akker, et al., 2014).
- Altruizam se povećava tokom adolescentne tranzicije, ali samo kod devojaka (de Haan, et al., 2017)
- Popustljivost opada u adolescenciji

SARADLJIVOST (A) - NEUROANATOMSKI I NEUROFUNKCIONALNI KORELATI

- Neuralna volumetrija (strukturni neuralni korelati) DeYoung et al., 2010



Superiorni temporalni sulkus je uključen u interpretaciju ponašanja drugih ljudi i njihovih namera na osnovu kretanja
Posteriorni cingulatni girus je uključen u razumevanje verovanja drugih ljudi kao sofisticirane, kasnije formirane komponente teorije uma

- Funkcionalni neuralni korelati (Sampaio et al., 2013)

Pozitivne korelacije sa DMN:

- Medijalni prefrontalni korteks

Učenje asocijacija između konteksta, lokacija, događaja, i odgovarajućih adaptivnih reakcija, naročito emocionalnih

- Anteriorni cingulatni girus

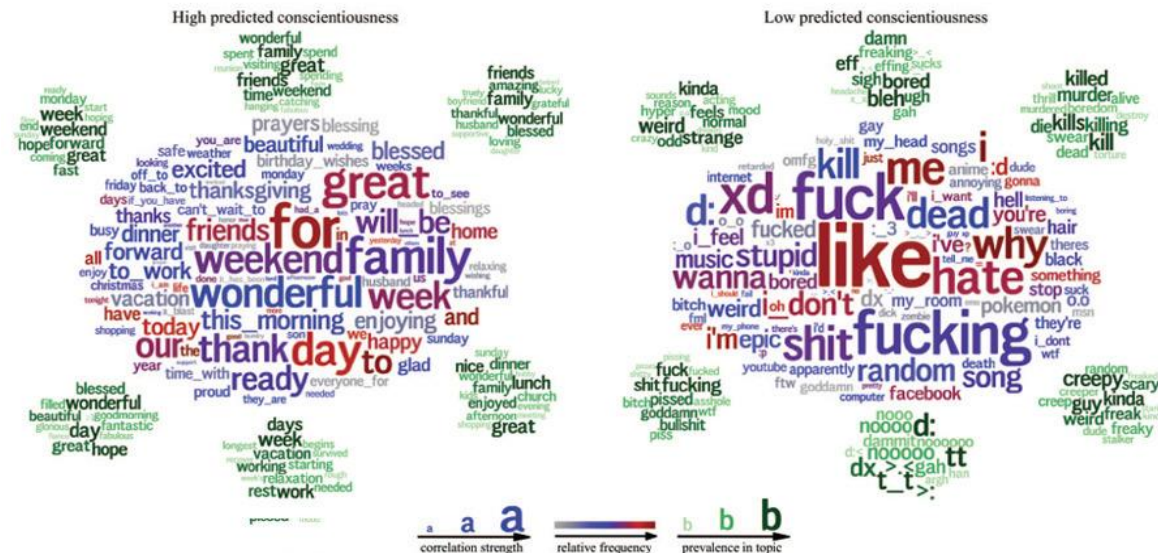
Povezuje nagrade i kazne sa ponašanjem. Deljena pažnja, korigovanje egzekutivnih grešaka, zanemarivanje salijentnih distraktora

Negativne korelacije sa DMN:

- Desni superiorni parietalni lobus

Pažnja, vizuspacijalna percepcija uključujući reprezentaciju i manipulaciju objekata

SAVESNOST, SAMOKONTROLA (C) – CRTE NIŽEG REDA/INDIKATORI



NEOPIR (FFM)	SADRŽAJ
KOMPETENCIJA	osećaj sopstvene efikasnosti, snage, posobnosti; poverenje u sebe
RED	čistoća, urednost, dobra organizovanost
DUŽNOST	osećaje dužnosti; prihvatanje etičkih principa i skrupulozno ispunjavanje moralnih obaveza
POSTIGNUĆE	razvijen motiv za postignućem; visok nivo aspiracije; spremnost da se mnogo i naporno radi
SAMO-DISCIPLINA	sposobnost da se počne posao i da se istraje na njemu do kraja uprkos dosadi
PROMIŠLJENOST	dispozicija da se pažljivo promisli pre nego što se krene u neku akciju

HEXACO	SADRŽAJ
ORGANIZACIJA	Tendencija da se održava red, naročito kad je reč o fizičkoj okolini
MARLJIVOST	Tendencija da se puno radi
PERFEKCIONIZAM	Tendencija da se bude precizan, tačan detaljan
RAZBORITOST	Tendencija da se pažljivo promisli, i inhibiraju impusli

SAVESNOST (C) - PONAŠANJA I PONAŠAJNI ISHODI KOJE PREDVIĐA

Snažno:

Snažno predviđa:

- Po zdravlje rizično ponašanje (pušenje, zloupotrebau supstanci, lošu ishranu, odsustvo fizičke aktivnosti) (negativno)
- Impulsivno i kriminalno ponašanje (negativno) (Moffitt et al., 2011)

Umereno:

- Uspešnost u poslu (Dudley, et al., 2006)
- Uspešnost u treningu za posao
- Akademski uspeh (Noftle & Robins, 2007)
- Zdravlje i dugovečnost (Jackson, et al., 2015; Moffitt et al., 2011),
- Nivo bazalnog kortizola
- Bračna stabilnost (Solomon & Jackson, 2014b)
- Bogatstvo (Moffitt et al., 2011)

Ali najviše od svih crta ličnosti

SAVESNOST (C) - DUBLJI PSIHO-BIOLOŠKI IZVORI

Kapacitet za odlaganje momentalnih gratifikacija zarad ostvarivanja dugoročnih ciljeva

...odražava varijacije u mehanizmima koje omogućuju ljudima da slede pravila i da naprave prioritete između dugoročnih ciljeva (DeYoung, 2015).

Korelacija sa zapreminom dorzolateralnog dlPFC (održavanje apstraktnih pravila u memoriji i egzekucija ponašanja u skladu sa njima, DeYoung et al., 2010 – mada se to u drugim studijama nije dobilo, Bjørnebekk et al., 2013; Hu et al., 2011; Liu et al., 2013), kao i sa funkcionisanjem medijalnog dela PFC koji ulazi u sastav ventralne mreže neurona odgovorne za pažnju (verovatno preusmeravanje pažnje sa distraktora na stimulse relevantne za ostvarivanje važnih ciljeva, Fox, Corbetta, Snyder, Vincent, & Raichle, 2006)

MARLJIVOST - samodisciplina, spremnost da se puno i fokusirano radi i da se potisnu distrakcije na putu ka ostvarenju ciljeva

ORGANIZOVANOST – usredsređenost na pravila, sistematičnost, perfekcionizam i urednost

SAVESNOST (C) – HERITABILNOST I RAZVOJ

- Heritabilnost - blizanačke studije

Table 5-3. Twin correlations and heritabilities for conscientiousness (cons.)

Study	Country	Scale	Twin Types	MZ <i>r</i>	DZ <i>r</i>	<i>h</i> ²
Jang et al. (1996)	Canada	NEO Cons.	from gen. pop.	.37	.27	.44
Riemann et al. (1997)	Germany	NEO Cons.	from gen. pop.	.54	.18	.53
Loehlin et al. (1998)	America	peer ratings	H.S. students	.41	.17	.71
		self-ratings		.42	.21	overall: .52
		CPI		.53	.34	
Bergeman et al. (1993)	Sweden	NEO Cons.	raised together	.47	.11	.29
			raised apart	.19	.10	
Cattell (1982)	America	HSPQ Cons.	from gen. pop.	.50	.17	.50

- Heritabilnost – adoptivne studije

Table 5-9. Correlations between biological as contrasted with adoptive relations on CPI scales relevant to socialization and impulsivity (Loehlin, Willerman, & Horn, 1985)

CPI Scale	Biological		Adoptive		Sibling Relationships		
	Father-Child	Mother-Child	Father-Child	Mother-Child	Biologic Siblings	Adopt-Adopt	Adopt-Biologic
Responsibility	.12	.06	.06	.05	.61**	.00	.33*
Socialization	.16	.06	-.03	-.02	-.01	.03	.10
Self-Control	.00	.07	.08	.03	.34	-.06	.03
Impulsivity	.13	.05	.07	.01	.23	.27*	.10

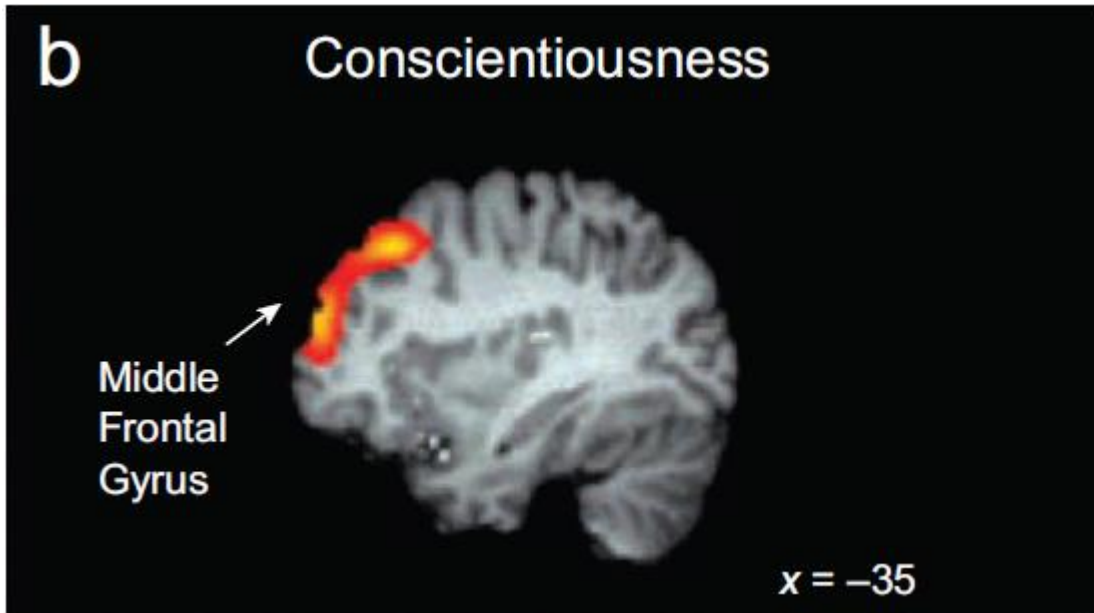
* *p* < .05
** *p* < .01

Razvoj

- Od 3-će godine, tokom detinjstva, test-retest konzistentnost voljne kontrole je $r = .2 - .5$ (Eisenberg et al., 2004; Kochanska et al., 2000), a konzistentnost se održava do odrasle dobi (Caspi, 2000).
- Opada od 10 godine, ponekad dramatično, da bi počela da raste u kasnijoj adolescentnoj dobi (De Fruyt et al., 2006; Heaven & Ciarrochi, 2008; Soto, et al. 2011). Najstrmije opada samo-disciplina (Harden & Tucker-Drob, 2011).
- Najveći apsolutni rast tokom odrasle dobi pa do 60te godine, od svih crta Velikih pet (do 60.g.) (Allemand, et al., 2008; Roberts, et al., 2006; Soto & John, 2012; Terracciano et al., 2005). Najveći porast je tokom rane odrasle dobi, da bi se rast stabilizovao tokom srednje dobi. Dok mere samoprocene ukazuju na najveće promene u ranoj odrasloj dobi, rejtinzi pokazuju najveće promene u kasnoj odrasloj dobi.
- U kasnom odraslom dobu, nivo se održava (Hill, et al., 2018), ali postoji i evidencija da srednje vrednosti opadaju (Lucas & Donnellan, 2011). Opadanje je primećeno kod onih koji prestaju da budu radno aktivni (Specht et al., 2011). Oni kod kojih postoji porast, boljeg su zdravlja, ređe idu na bolovanje, manje piju, disciplinovaniji su kad je reč o zdravlju (zdravije se hrane, vežbaju, oprezniji su u vožnji)

SAVESNOST (C) - NEUROANATOMSKI I NEUROFUNKCIONALNI KORELATI

- Neuralna volumetrija (strukturni neuralni korelati) DeYoung et al., 2010



Održavanje informacija u radnoj memoriji – naročito pravila koja se tiču regulacije ponašanja – kao i egzekucija planiranih akcija

- Funkcionalni neuralni korelati (Sampaio et al., 2013)

Pozitivne korelacije sa DMN:

- Desni superiorni parietalni lobus

Pažnja, vizualna percepcija uključujući reprezentaciju i manipulaciju objekata

Negativne korelacije sa DMN:

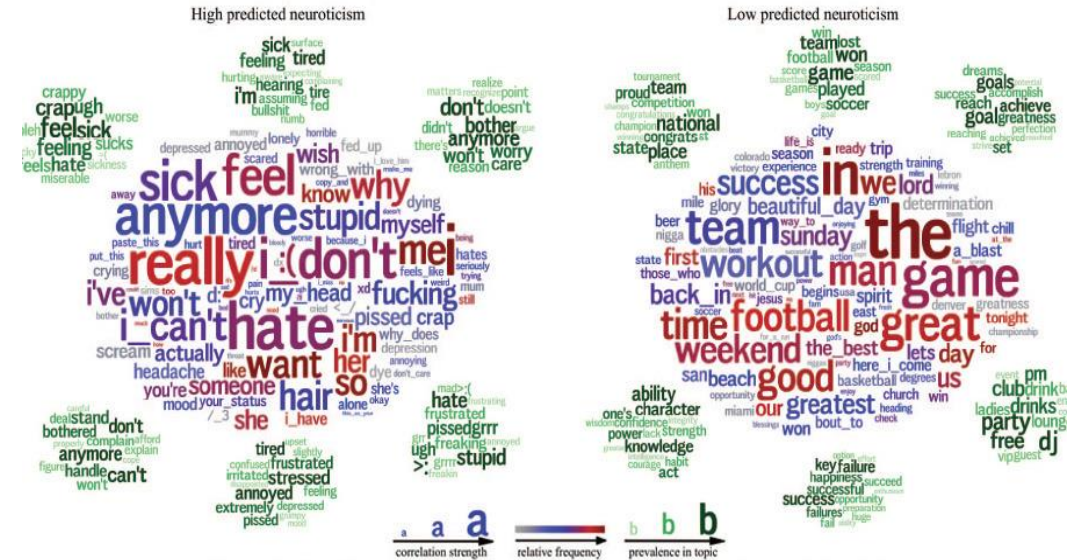
- Bilateralni precuneus

Emocionalna regulacija i mentalne reprezentacije selfa

- Bilateralni anteriori cingulati girus

Povezuje nagrade i kazne sa ponašanjem. Deljena pažnja, korigovanje egzekutivnih grešaka, zanemarivanje salijentnih distraktora

NEUROTICIZAM, EMOCIONALNOST (N) – CRTE NIŽEG REDA/INDIKATORI



NEOPIR (FFM)	SADRŽAJ
ANKSIOZNOST	strašljivost; zabrinutost; napetost
HOSTILNOST	osećaj gneva, frustriranosti, iritiranosti i ogorčenosti
DEPRESIVNOST	osećanje krivice, tuge, bespomoćnosti i usamljenosti
SOCIJALNA NELAGODNOST	stid; uznemirenost; nelagodnost u kontaktu sa ljudima; osetljivost na ogovaranje; sklonost osećanju inferiornosti
IMPULSIVNOST	nemogućnost kontrole impulsa i nagona
VULNERABILNOST	osetljivost na stres; slab kapacitet prevazilaženja stresa; sklonost zavisnosti, beznadežmpsti i panici u stresu

HEXACO	SADRŽAJ
STRAŠLJIVOST	Tendencija da se lako doživi strah
ANKSIOZNOST	Tendencija da se bude zabrinut u najrazličitijim kontekstima
ZAVISNOST	Potreba za emocionalnom podrškom drugih
SENTIMENTALNOST	Tendencija da se oseća jaka emocionalna vezanost za druge

NEUROTICIZAM (N) - PONAŠANJA I PONAŠAJNI ISHODI KOJE PREDVIĐA

Snažno:

- Anksiozne poremećaje
- PTSD (zajedno sa D)
- Depresiju (zajedno sa D)
- Poremećaje ličnosti (zajedno sa D)
- Subjektivnu dobrobit (SWB) (negativno) i zadovoljstvo životom (poslom, porodicom, partnerom, itd.) (negativno)
- Socijalni i vršnjački status muškaraca (negativno)
- Negativne odnose sa partnerom (nezadovoljstvo vezom, konflikte, disoluciju)

Umereno:

- Fizičko zdravlje (negativno)

NEUROTICIZAM (N) - DUBLJI PSIHO-BIOLOŠKI IZVORI

- Negativna emocionalna reakcija na kaznu i pretnju. predviđa reaktivnost na feedback o nesupehu u kognitivnim zadacima, kao i neuralne odgovore na negativne, preteće stimuluse i kazne (Amodio, Master, Yee, & Taylor, 2008; Cremers et al., 2010; Etkin et al., 2004; Haas, Omura, Constable, & Canli, 2007a; Hirsh & Inzlicht, 2008; Moeller & Robinson, 2010; Robinson, Moeller, & Fetterman, 2010).
- Individualne razlike u senzitivnosti na znake socijalnog odbacivanja (Denisen & Penke, 2002)
- Individualne razlike u reaktivnosti na negativne događaje i stres (Gross, Sutton, & Ketelaar, 1998; Marco & Suls, 1993; Rusting & Larsen, 1997; Suls, Green, & Hillis, 1998)
- Individualne razlike u sposobnosti prevazilaženja stresa (Buss, 1991; 1996)
- Funkcija parametara koji određuju da li povećanje psihičke entropije (nesigurnost u vezi sa opcijama koje vode ka ostvarenju ciljeva) pokreće odbrambenu reakciju (DeYoung, 2015).
- Ove odbrambene, izbegavajuće reakcije podrazumevaju povećanje ili održavanje diskrepance između trenutnog stanja i neželjenih stanja (Carver & Scheier, 1998).

AKTIVNA ODBRANA KAO ODBRAMBENA REAKCIJA

- Panični beg ili reaktivni gnev

PASIVNO IZBEGAVANJE KAO ODBRAMBENA REAKCIJA

- Najčešće se javlja kao posledica konfliktne motivacije, tj. konflikta između apetitivnih i izbegavajućih reakcija (Gray & McNaughton, 2000).
- Anksioznost i depresija kao dva oblika pasivnog izbegavanja, prvi gde izgledi negativnog potkrepljenja još uvek ne isključuju sasvim mogućnost ostvarenja cilja, i drugi gde se ciljevi čine neostvarivim pa apetitivna motivacija potpuno izostaje.

Povezan sa neuro-emocionalnim sistemima za generisanje STRAHA, TUGE i GNEVA

NEUROTICIZAM (N) – HERITABILNOST I RAZVOJ

- Heritabilnost - blizanačke studije

Table 4-1. Adolescent or adult twins: correlations and heritabilities on neuroticism

Study	Population	Test/Subjects	Correlations		Heritability	
			MZ <i>r</i>	DZ <i>r</i>	Fal.h ²	Mo.h ²
Eaves et al. 1989	22 Studies before 1976	EPI	.44	.22	.44	.42
Zuckerman (1991)	7 studies 1976–1988	various nations, ages	.46	.22	.46	–
Jang et al. (1996)	Canadian	NEO-PI-R	.41	.18	.46	.41
Rieman et al. (1997)	German	NEO	.53	.13	.53	.52
Loehlin & Martin (2001)	Australian	Sex/Age				
		Males-Young	.36	.18	.36	
		Middle	.38	.02	.39	
		Old	.27	.24	.06	Total: .40
		Female Young	.37	.11	.37	
		Middle	.44	.25	.38	
Saudino et al. (1999)	Russian	Old	.44	.19	.44	
		EPI-Short	.48	.23	.48	.49
Loehlin et al. (1998)	American	self-ratings	.43	.17	.43	overall .58
		CPI	.53	.25	.53	
		ACL	.44	.06	.44	

Note: Because the heritability cannot exceed the correlation for MZ twins the h² is given as the MZ *r* when the formula (2 X MZ *r* – DZ *r*) result exceeds the MZ *r*.
 Fal h² = heritability from the Falconer formula, Mo. h² = heritability from model testing; NEO = Neuroticism, Extraversion, Openness Questionnaire.
 EPQ = Eysenck Personality Questionnaire; EPI = Eysenck Personality Inventory; CPI = California Personality Inventory; ACL = Gough's Adjective Check List.

- Heritabilnost – adoptivne studije

Table 4-4. Correlations on neuroticism of children and biological and adoptive parents

Study/Test	Father-Biol. child	Mother-Biol. child	Father-adoptive child	Mother-adoptive child	Biol. related siblings	Adoptive related siblings
Loehlin et al. (1985) CPI-N	-.13	.01	.16	-.03	-.12	.09
Scarr et al. (1981) EPI-N	.14	.21	-.09	.12	.28	.05
Eaves et al. (1989) EPQ-N	.10	.13	.21	-.03	.04	.23

The table is adapted from *Genes and environment in personality development*, Table 3.5, p. 53, by J. C. Loehlin (1992) Newbury Park: CA: Sage. Reprinted by permission.

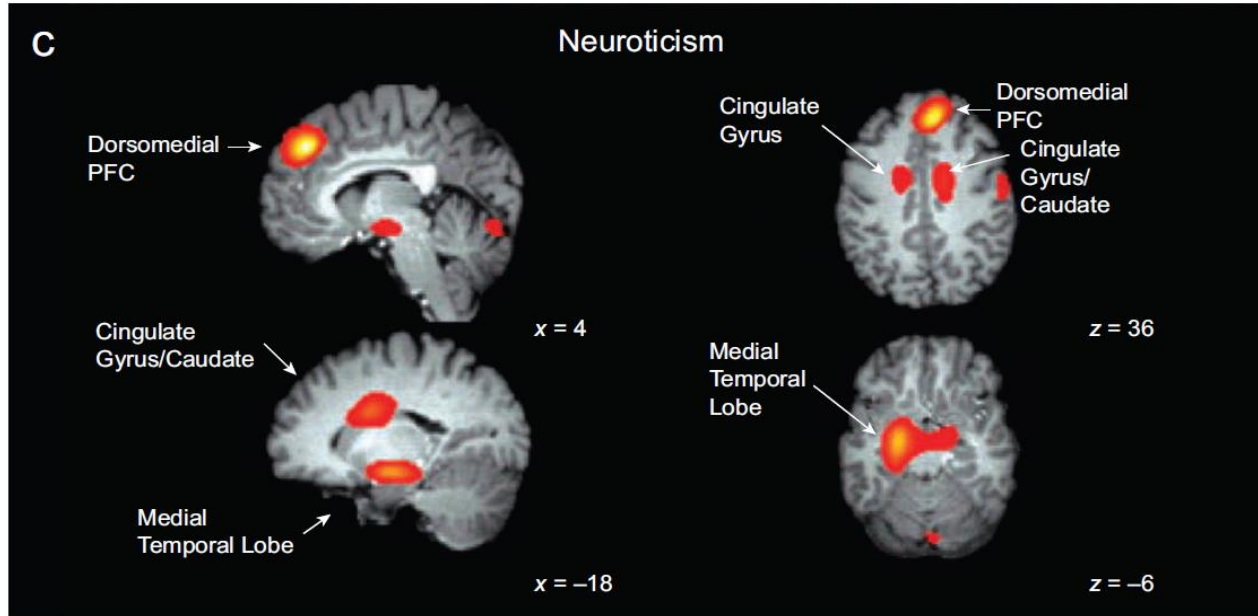
Razvoj

- Raste tokom predškolskog perioda, mada postoje razlike na nivou faceta (npr. anksioznost i iritabilnost).
- Kod devojaka raste tokom adolescencije, dok se kod dečaka srednja vrednost održava.
- Tokom odrasle dobi se smanjuje, što se poklapa sa stabilizacijom životnih okolnosti i opštim pojačanjem sigurnosti
- U odrasloj dobi (oko 30te godine) uobičajene veštine samoregulacije su dovoljne da se regulišu čak i visoki nivoi ove crte (Shiner & Masten, 2012), što nije bilo moguće tokom ranih dvadesetih godina
- Kada individue uspeju da se uzdrže od pristrasnih interpretacija ambivalentnih informacija u romantičnim vezama, N se dugoročno smanjuje (Finn, Mitte, & Neyer, 2015).
- N se od svih crta najviše menja kao posledica terapije (Roberts et al., 2017). Nakon samo mesec dana na terapiji, ljudi dožive smanjenje na ovoj crti koje odgovara razvojnom smanjenju od nekoliko decenija tokom odrasle dobi
- Ulazak u romantičan odnos u ranoj odrasloj dobi, i održavanje sigurnih, pozitivnih odnosa sa roditeljima, porodicom i prijateljima vodi smanjenju N tokom vremena (Deventer et al., 2018; Mund, et al., 2016).

NEUROTICIZAM (N) NEUROANATOMSKI I NEUROFUNKCIONALNI KORELATI

- Neuralna volumetrija (strukturni neuralni korelati) DeYoung et al., 2010

- Funkcionalni neuralni korelati (Sampaio et al., 2013)



Negativne korelacije sa DMN:

- Desni superiorni parietalni lobus

Pažnja, vizuspacijalna percepcija uključujući reprezentaciju i manipulaciju objekata

Dorzomedijalni PFC (manji volumen) Doživljaj sebe, integrisanje društvenih utisaka, teorije uma, moralnih sudova, empatije, obrada informacija o strahu i anksioznosti i inhibicije motornog korteksa odozgo nadole; deo mreže za mentalizaciju, konzistentno angažovane prilikom zaključivanja o mentalnim stanjima

Medijalni temporalni lobus, naročito posteriorni hipokampus (manji volumen) –detekcija neizvesnosti i konfliktnih ciljeva, kontrola ruminacija i anksioznosti, manji volumen je povezan sa stresom i depresijom

Srednji cingulatni girus - (veći volumen) – detekcija grešaka i reakcije na bol, fizički i emocionalni

OTVORENOST (C) - PONAŠANJA I PONAŠAJNI ISHODI KOJE PREDVIĐA

Snažno:

- Konzervativizam (negativno)
- Potreba za „zatvaranjem“, potreba za strukturom (negativno)
- Konformizam i konvencionalno ponašanje (negativno)
- Dogmatizam i tradicionalizam (negativno)
- Desničarska autoritarnost (negativno)
- Predrasude prema etničkim i seksualnim manjinama, starima, invalidima...
- Potreba za znanjem
- Liberalne i levičarske ideje
- Asortativno sparivanje i izbor prijatelja
- Istraživačka i umetnička profesionalna interesovanja
- Analitički kognitivni stil

Umereno:

- Opšta inteligencija, kristalizovana i fluidna
- Kreativnost i divergentno mišljenje
- Spiritualnost/ samotranscendencija/
- Intuitivni kognitivni stil
- Religioznost (negativno)

OTVORENOST (O) – DUBLJI PSIHO-BIOLOŠKI IZVORI

- Individualne razlike u kognitivnoj eksploraciji, traženju, detektovanju, uvažavanju, razumevanju i upotrebi kako senzornih tako i apstraktnih informacija (DeYoung, Grazioplene, & Peterson, 2012).
- Sržno određenje Otvorenosti su radoznalost, imaginativnost, kreativnost i inovativnost (Saucier, 1992)

INTELEKT - INTELEKTUALNI FOKUS NA APSTRAKTNE INFORMACIJE

- Uključuje IQ i radnu memoriju, podrazumeva logičko i kauzalno saznanje o svetu (DeYoung, Quilty, Peterson, & Gray, 2014; DeYoung, Shamosh, Green, Braver, & Gray, 2009)
- Predviđa kreativno postignuće u nauci (Kaufman, Quilty, Grazioplene, Hirsh, Gray, Peterson, DeYoung, 2014).

OTVORENOST ZA ISKUSTVO - FOKUS NA SENZORNE I PERCEPTIVNE INFORMACIJE KOJE PODRAZUMEVAJU ESTETSKA INTERESOVANJA I SKLONOST KA MAŠTANJU (DeYoung, Grazioplene, & Peterson, 2012).

- Predviđa kreativno postignuće u umetnosti (Kaufman, et al. 2014).

Povezan sa neuro-emocionalnim sistemom za generisanje POTRAGE

OTVORENOST (O) – NEUROANATOMSKI I NEUROFUNKCIONALNI KORELATI

- Neuralna volumetrija (strukturni neuralni korelati) DeYoung et al., 2010

/

- Funkcionalni neuralni korelati (Sampaio et al., 2013)

Pozitivne korelacije sa DMN:

- Desni inferiorni parietalni lobus

Bazična pažnja, kognitivni procesi u vezi sa jezikom i socijalnim interakcijama

Negativne korelacije sa DMN:

- Bilateralni superiorni parietalni korteks

Pažnja, vizuspacijalna percepcija uključujući reprezentaciju i manipulaciju objekata

- Levi precuneus

Emocionalna regulacija i mentalne reprezentacije selfa

OTVORENOST (O) – HERITABILNOST I RAZVOJ

- Heritabilnost – blizanačke i druge studije

Family dyads	Genetic relation (%)	n Dyads	Op	
			r	p
MZ pairs of twins	100	221	.662	< .001
First-degree relatives	50	1,277	.251	< .001
DZ pairs of twins	50	352	.270	< .001
Others	50	925	.248	< .001
Second-degree relatives	25	121	.091	.263
Spouses	0	328	.277	< .001
Sisters-/brothers-in-law	0	315	.136	.018

Razvoj

- Opada tokom odrasle dobi, nešto strmije između 19 i 30 godina, a onda opet nešto strmije posle 60te godine (Milojev et al., 2016)
- Nije nađena evidencija za intenzivnije opadanje O u starijoj dobi (*la dolce vita* efekat ne važi, izgleda, za O, Marsh et al., 2013).

Model parameters	Openness
Path coefficients	
a	0.586 [0.442, 0.682]
q	1.163 [1.068, 1.260]
d	0.480 [0.366, 0.602]
$m = f$	0.037 [0.000, 0.246]
e	0.582 [0.546, 0.607]
w	0.000 [0.000, 0.085]
μ	0.328 [0.142, 0.479]
Standardized variance components	
Genetic components	
a^2q	.400 [.216, .629]
d^2	.231 [.134, .361]
Variance due to passive nature-nurture	
$2aw + x$.030 [.000, .159]
Variance due to individual-specific enviro	
e^2	.339 [.296, .390]

Notes. a = additive genetic parameter; q = variance of latent additive genetic factors; d = nonadditive genetic parameter; m = maternal shared environmental effects; f = paternal shared environmental effects; e = nonshared environmental effects; w = covariance between additive genetic and family environmental factors; μ = assortative mating. Estimates in boldface are statistically significant based on the 95% confidence interval (in brackets); note that model parameters a , d , m , f , and e were bounded to take positive values bounding the lower confidence limit at zero.

POŠTENJE, SKROMNOST (H) vs. AMORALNOST, MRAČNA TRIJADA (H-) – CRTE NIŽEG REDA/INDIKATORI

MRAČNA TETRADA	SADRŽAJ
PSIHOPATIJA	Neosetljivost; eksploatacija drugih ljudi; impulsivnost
NARCIZAM	Grandioznost samoobožavanje; rivalitet; eksploatatorski egoizam
MAKIJAVELIZAM	Strateška manipulacija; gređenje saveza; neosetljivost
SADIZAM	Direktni (uživanje u povređivanju drugih) i vikarijski (uživanje da se gleda kako drugi bivaju povređeni)

HEXACO	SADRŽAJ
ISKRENOST	Tendencija da se bude nepretvoran i autentičan u interpersonalnim odnosima.
FER ODNOS	Tendencija izbegavanja prevara i manipulacija
IZBEGAVANJE POHLEPE	Tendencija da se bude nezainteresovan za posedovanje prekomernog bogatstva i luksuznih predmeta
SKROMNOST	Tendencija da se bude skroman i nepretenciozan

	AMORAL (Knežević & Radović)	SADRŽAJ
CRUDELIA	SADIZAM	Zadovoljstvo u nanošenju bola drugima; nedostatak empatije i saušečća;
	BRUTALNOST	Brutalni hedonizam; sebičnost; potraga za telesnim zadovoljstvom po svaku cenu;
	PASIVNA AMORALNOST	Izostanak moralne akcije čak i kada to ne košta puno
FRUSTRALIA	PROJEKCIJA & RACIONALIZACIJA	Projekcija i racionalizacija amoralnih impulsa;
	MAKIJAVELIZAM	Ponašanje u skladu sa maksimumom „cilj opravdava sredstva“; manipulativnost
	RESENTIMAN	Mržnja; destruktivno ponašanje uzrokovano osećanjem inferiornosti; malicioznost; zavist; Schadenfreude; antropološki pesimizam
LASCIVIA	NISKA KONTROLA	Niska kontrola i nepredvidivost impulsa i reakcija
	POVRŠNI HEDONIZAM	„Lako ćemo“ životni stav; neodgovornost
	LENJOST	Lenjost; niska izdržljivost; odsustvo ambicije

Knezevic, G. (2003). *Koreni amoralnosti*. CPP: Belgrade

Stankov, L., & Knezevic, G. (2005). Amoral social attitudes and value orientations among Serbs and Australians. *Australian Journal of Psychology*, 57, 115–129.

Paulhus, D. L., & Jones, D. N. (2015). Measures of dark personalities. In G. J. Boyle, D. H. Saklofske, & G. Matthews (Eds.), *Measures of personality and social psychological constructs*. San Diego, CA: Academic Press.

POŠTENJE (H) - PONAŠANJA I PONAŠAJNI ISHODI KOJE PREDVIĐA

Snažno:

- Delinkvencija i kriminal (negativno)
- Neetičke poslovne odluke (negativno)
- Empatičnost
- Socijalna snalažljivost, manipulativnost, zavodjenje (negativno)
- Seksualni quid pro quo (negativno)
- Socioseksualnost (negativno)
- Materijalistička orijentacija, gramzivost (negativno)

Umereno:

- Predrasude (negativno)
- Aspekti militantnog ekstremizma (negativno)
- Kristalizovana inteligenciju

POŠTENJE (H) - DUBLJI PSIHO-BIOLOŠKI IZVORI

- Poštenje shvaćeno kao dispoziciona (ličnosna) tendencija. Ona nije isto što i kompleksni kognitivni proces moralnog rezonovanja.
- Ima više veze sa konceptualizacijama moralnog ponašanja kao što je granična racionalnost (bounded rationality) (Gigerenzer, 2010), koja se odnosi na rudimentarne kognitivne procese i pravila kao što su “imitiraj svoje vršnjake”, jednakost, i tit-for-tat.
- Osećaj za fer-plej je dokumentovan u eksperimentima sa averzijom prema nejednakosti kod majmuna iz vrste braon kapucineri (e.g., Brosnan & de Waal, 2003, 2014).
- Kognitivne studije sugerišu disfunkcionalnost OFC, anteriornog i posteriornog cingulatnog girusa, amigdala, insule, kao i anteriornog superiornog temporalnog girusa kod osoba sa psihopatskim crtama (paralimbička disfunkcija).
- Izgleda da postoji hipofunkcionalnost temporalno-limbičkih krugova kod psihopata, ali u isto vreme i pojačana aktivnost lateralne fronto-temporalne i fronto-središnje kore kao kompenzatorna (sledeći rezultat više puta replikovano: kasni fronto-središnji negativni talas izazvan bilo jezičkim, bilo jednostavnim vizuelnim, bilo auditornim stimulusima je povezan sa psihopatijom, Kiehl, 2006).
- Transkranijalna stimulacija jednosmernom strujom rDLPFC smanjuje utilitarno laganje u zadatku izveštavanja o ishodu bacanja kocke kod onih kod kojih postoji moralni konflikt između laganja koje omogućuje dobit i iskrenosti koja onemogućuje zaradu (Maréchal et al., 2017)

POŠTENJE (H) – HERITABILNOST I RAZVOJ

- Heritabilnost – blizanačke i druge studije

Family dyads	Genetic relation (%)	<i>n</i> Dyads	HH	
			<i>r</i>	<i>P</i>
MZ pairs of twins	100	221	.464	< .001
First-degree relatives	50	1,277	.173	< .001
DZ pairs of twins	50	352	.229	< .001
Others	50	925	.147	< .001
Second-degree relatives	25	121	.077	.392
Spouses	0	328	.225	< .001
Sisters-/brothers-in-law	0	315	.146	.015

Razvoj

- Konzistentan linearni rast između 19te i 64te godine (Milojev et al., 2016)

Model parameters	Honesty-Humility
Path coefficients	
<i>a</i>	0.564 [0.423, 0.655]
<i>q</i>	1.055 [0.987, 1.127]
<i>d</i>	0.337 [0.000, 0.492]
<i>m = f</i>	0.000 [0.000, 0.082]
<i>e</i>	0.735 [0.690, 0.783]
<i>w</i>	0.000 [0.000, 0.048]
μ	0.154 [-0.037, 0.328]
Standardized variance components	
Genetic components	
σ^2q	.339 [.188, .442]
d^2	.116 [.000, .244]
Variance due to passive nature-nurture covariance and shared	
$2aw + x$.000 [.000, .045]
Variance due to individual-specific environmental influences (a)	
e^2	.545 [.480, .621]

Notes. *a* = additive genetic parameter; *q* = variance of latent additive genetic factors; *d* = nonadditive genetic parameter; *m* = maternal shared environmental effects; *f* = paternal shared environmental effects; *e* = nonshared environmental effects; *w* = covariance between additive genetic and family environmental factors; μ = assortative mating. Estimates in boldface are statistically significant based on the 95% confidence interval (in brackets); note that model parameters *a*, *d*, *m*, *f*, and *e* were bounded to take positive values bounding the lower confidence limit at zero.

AMORALIZAM (H-): ANALIZA VERBALNE PRODUKCIJE

Visoki skorovi:

- Više „ja“ manje „mi“
- Negativne emocije (bes)
- Visoka učestalost reči koje se odnose na smrt i razaranje.

Vikendima i dolazim kući da bih izjednačio nepravdu u pogledu susreta sa članovima porodice. Mislim da ovo ne bi trebalo pisati ovako kako ja pišem, no nema veze, bar ja mislim da nema. A ovde je bitno samo šta ja mislim, odnosno, ono što mi pada na pamet. Meni na pamet padaju teške stvari, teške poput cigala i slično, ipak imam osećaj da jako lepo pišem, jer sam jako lep čovek. Ja zbilja jesam svestan da sam ja jako lep mladić, uz par nedostataka doduše, neke mi je odrastanje nadomestilo, neke nije, ne žalim se. Neko me ometa dok pišem ovo i nervira me jer mi šalje poruke, ja to ignorišem da ne bih prekršio pravila ovog eksperimenta, jer ja sam marljiv i vredan tip. Nisam ja neko razulareno goveče koje ne može ni najprostije zadatke da ispuni. Ja čak ni o sebi ne vodim računa, a kamoli o obavezama i slično. Jedino sam obazriv prema drugima, što je možda malo tužno, jer ispada da su mi drugi daleko draži nego ja sam. Koliko je sve puka uzajamnost. Da li bi mi nekog zapravo voleli ikada, da taj neko ne voli nas? Koliko se žena udalo, jer im je godila nečija pažnja? Koliko se ljudi poštuje, jer ih taj neko uvažava. Mislim da će vam ovo što ja ispisah ovde veoma pomoći, jer sam pričao o smrti na početku, a kasnije se puno puta pominjalo kako se osećam. Pozdrav!

(10 minuta, Tok misli, ispitanik +2.8 SD na Amoralu)



DEZINTEGRACIJA, PSIHOTICIZAM (D) – CRTE NIŽEG REDA/INDIKATORI

PSIHOTICIZAM (PID-5)	SADRŽAJ
NEOBIČNA VEROVANJA I ISKUSTVA	magijsko mišljenje (čitanje misli, telekineza) i halucinatorna iskustva
EKSCENTRIČNOST	čudnovatost, neobičnost i bizarnost u izgledu, govoru i ponašanju
PERCEPTIVNE DISREGULACIJE	depersonalizacije i derealizacije, amnezije, iskustva kontrole misli

DEZINTEGRACIJA	SADRŽAJ
PERCEPTIVNA DISTORZIJA	Schneider-ovi simptomi prvog reda, depersonalizacija, derealizacija i multipli identitet
SOMATOFORMNA DISREGULACIJA	senzorne i motorne konverzije, somatske deluzije, odsustvo senzitivnosti na bol i opšta telesna utrnulost
PARANOJA	sumnjičavost, ideje proganjanja, okrivljavanje drugih za lični neuspeh, preterana senzitivnost, teorije zavere
GENERALNA KOGNITIVNA/EGZEKUTIVNA DISFUNKCIJA	disregulacija pažnje, planiranja, memorije, koncentracije, razumevanja i produkcije govora, motoričke kontrole
ZARAVNJENI AFEKAT	indiferentnost prema sebi i drugima, distanciranje i nezainteresovanost za druge, emocionalna utrnulost
POJAČANA SVESNOST	sinestezija, disocijativna uključenost, slikovita reminiscencija, rezonanzivnost na angažujuće stimulus
APATIJA/DEPRESIJA	hroničan zamor, osećanje beskorisnosti, beznadežnost, bespomoćnost, suicidalne ideacije
MANIJA	agitiranost, ekscesni optimizam, povišeno dobro raspoloženje, inflatirani self-esteem, grandioznost
MAGIJSKO MIŠLJENJE	osećaj telepatske i energetske povezanosti sa drugima, ideje odnosa, alogičko mišljenje, verovanje u magijske uticaje horoskop

Knezevic, G., Savic, D., Kutlesic, V., & Opacic, G. (2017). Disintegration: A Reconceptualization of Psychosis Proneness as a Personality Trait Separate from the Big Five. *Journal of Research in Personality*, 70, 187-201.

Knežević, G., Lazarević, Lj. B., Bošnjak, M., Purić, D., Petrović, B., Teovanović, P., Opačić, G., & Bodroža, B. (2016). Psychosis-proneness and Big Five traits: Meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 95, 214–222.

Krueger, R. F., Derringer, J., Markon, K. E., Watson, D., & Skodol, A. E. (2012). Initial construction of a maladaptive personality trait model and inventory for DSM-5. *Psychological Medicine*, 42, 1879–1890.

Knežević, G., Lazarević, Lj., Bošnjak, M., & Keller, J. (2022). Proneness to psychotic-like experiences as a basic personality trait complementing the HEXACO model—A preregistered cross-national study. *Personality and Mental Health*, 16, 244–262.

DEZINTEGRACIJA (D) - PONAŠANJA I PONAŠAJNI ISHODI KOJE PREDVIĐA

Snažno:

- Apopenia i psihoze
- Poremećaji ličnosti
- Depresija (zajedno sa N)
- PTSD (zajedno sa N)
- Sujeverje
- Sklonost teorijama zavere
- Iracionalna uverenja
- Verovanje u paranormalne fenomene
- Alternativni, netradicionalni metode lečenja
- Iskustveni, metaforički kognitivni stil

Umereno:

- Predrasude i desničarska autoritarnost
- Spiritualnost/samotranscendencija
- Religioznost
- Neki aspekti militantnog ekstremizma
- Kriminalno ponašanje, naročito neinstrumentalno
- Analitički kognitivni stil (negativno)

DEZINTEGRACIJA (D) - DUBLJI PSIHO-BIOLOŠKI IZVORI

- Tendencija da se vide, osećaju i promišljaju veze između nepovezanih fenomena (apophenia ili sklonost da se vide smisleni sklopovi u nasumično aranžiranim stimulusima)

DOPAMINSKI SISTEM

- Poremećaji u opažanju važnosti stimulusa, tj. preterano pridavanje značenja nevažnim sredinskim događajima uzrokovano poremećajem u mezostrijatnim dopaminskom signalizovanju
- Heterogenost fazičnog dopaminskog signalizovanja ukazuje da dopaminergična disfunkcija može uticati na pogrešnu interpretaciju i pozitivno potkrepljujućih i averzivnih stimulusa (Bromberg-Martin, Matsumoto & Hikosaka, 2010). Ovaj mehanizam može da objasni ne samo deluzione fenomene već i pozitivne sch simptome (Fletcher & Frith, 2009)

NMDA (N-methyl-D-aspartate) SISTEM (GLUTAMATSKI SISTEM)

- Poremećaji u internalnoj reprezentaciji kontekstualnih informacija (Cohen & Servan-Schreiber, 1992) u čemu je NMDA receptorski sistem od krucijalne važnosti
- Efikasnost u procesiranju kontekstualnih informacija počiva na dugim neuralnim konekcijama unutar i između kognitivnih regiona, a što uključuje mehanizam aktivacije sinaptičkih kanala preko NMDA receptora i njihov od-napona-zavisan način funkcionisanja (Philips & Silverstein, 2003). Ovaj mehanizam objašnjava probleme u perceptivnom grupisanju i kontekstom potpomognutoj interpretaciji, kao i memoriji, pre svega dugoročnoj

Ovi bazični procesi utiču na apopheniju koja je u osnovi spektra srodnih kognitivnih fenomena kao što su magijsko mišljenje i iracionalna uverenja (verovanja u zavere, paranormalno i natprirodno, Prooijen, Douglas, & de Inocencio, 2018), i druga psihozi slična iskustva, specifikovana modelom D.

Pored karakterističnih kognitivnih distorzija, D karakteriše i emocionalna nestabilnost, tj. oscilovanje i nagla smena raspoloženja, koje ide od depresije do emocionalne egzaltiranosti i uzbuđenja, preko perioda emocionalne zaravnjenosti i otupelosti

DEZINTEGRACIJA (D) – HERITABILNOST I RAZVOJ

- Heritabilnost - blizanačke studije

Table 1. Twin Correlations Within and Across Traits^a

Type of Correlation	Correlation (95% CI)				
	Male		Female		DZOS
	MZ	DZ	MZ	DZ	
Cross-twin within trait					
Paranoia	0.47 (0.41-0.52)	0.28 (0.20-0.34)	0.55 (0.51-0.59)	0.30 (0.23-0.35)	0.24 (0.19-0.28)
Hallucinations	0.37 (0.30-0.43)	0.27 (0.20-0.34)	0.48 (0.43-0.53)	0.33 (0.27-0.39)	0.23 (0.18-0.28)
Cognitive disorganization	0.40 (0.34-0.46)	0.30 (0.23-0.37)	0.50 (0.45-0.54)	0.20 (0.13-0.26)	0.24 (0.19-0.28)
Grandiosity	0.48 (0.42-0.53)	0.23 (0.16-0.30)	0.49 (0.45-0.54)	0.31 (0.25-0.37)	0.24 (0.19-0.29)
Anhedonia	0.47 (0.41-0.53)	0.23 (0.16-0.30)	0.49 (0.44-0.53)	0.26 (0.20-0.32)	0.19 (0.14-0.24)
Negative symptoms	0.83 (0.80-0.85)	0.53 (0.47-0.58)	0.83 (0.81-0.85)	0.59 (0.55-0.63)	0.50 (0.46-0.54)
Cross-twin cross trait					
Paranoia-hallucinations	0.24 (0.17-0.31)	0.13 (0.05-0.20)	0.31 (0.25-0.36)	0.19 (0.17-0.25)	0.15 (0.10-0.20)
Paranoia-cognitive disorganization	0.24 (0.17-0.31)	0.17 (0.09-0.24)	0.32 (0.26-0.37)	0.18 (0.11-0.24)	0.15 (0.10-0.20)
Hallucinations-cognitive disorganization	0.20 (0.13-0.27)	0.25 (0.17-0.32)	0.33 (0.27-0.38)	0.22 (0.16-0.28)	0.15 (0.10-0.20)
Cognitive disorganization-negative symptoms	0.23 (0.16-0.30)	0.19 (0.11-0.26)	0.22 (0.16-0.28)	0.20 (0.14-0.26)	0.15 (0.10-0.20)

Abbreviations: DZ, dizygotic; MZ, monozygotic; DZOS, dizygotic opposite sex.

^a Self-reported data were available for 1400 MZ boys, 1319 DZ boys, 1995 MZ girls, 1770 DZ girls, and 2998 DZ opposite-sex twin pairs. Parent-reported data were available for 1410 MZ boys, 1322 DZ boys, 1994 MZ girls, 1760 DZ girls, and 3024 DZ opposite-sex twin pairs.

Table 2. Full-Sample Univariate Parameter Estimates for Full ACE Models

Trait	Participants, No.	Parameter Estimate (95% CI)		
		A	C	E
Paranoia	9465	0.50 (0.41-0.54)	0.01 (0.00-0.09)	0.49 (0.46-0.52)
Hallucinations				
Male	4213	0.15 (0.00-0.34)	0.20 (0.05-0.34)	0.64 (0.58-0.71)
Female	5260	0.32 (0.18-0.46)	0.17 (0.05-0.29)	0.51 (0.47-0.56)
Cognitive disorganization	9463	0.43 (0.33-0.49)	0.02 (0.00-0.10)	0.55 (0.51-0.58)
Grandiosity	9467	0.44 (0.34-0.51)	0.04 (0.00-0.12)	0.52 (0.49-0.55)
Anhedonia	9470	0.47 (0.41-0.50)	0.00 (0.00-0.05)	0.53 (0.50-0.56)
Negative symptoms	9445	0.59 (0.54-0.64)	0.24 (0.19-0.29)	0.17 (0.16-0.18)

Abbreviations: A, additive genetic influences; C, shared environmental influences; E, nonshared environmental influences.

Razvoj

- Dezintegracija raste sa ulaskom u period adolescencije.
- Smanjuje se u ranoj odrasloj dobi i posle 25 godine je stabilna do 60te godine.
- Nakon 60te godine Dezintegracija ponovo raste i lagano napreduje

DEZINTEGRACIJA – ANALIZA VERBALNE PRODUKCIJE

Visoki skorovi:

- Manji ukupan broj reči
- Negativne emocije
- Manje socijalnih refrenci
- Usmerenost na telo

Osećam se umorno iako sam se probudila pre pola sata. hronična neispavanost. nista novo. moram da odem na sastanak danas. moram. zaboravila sam da koristim velika slova. mislim da je sada kasno da se vraćam i ispravljam greške. ne znam o čemu da pišem. imam osećaj da mi se mozak pretvara u kašu. um mi je prazan. i dalje mi ništa ne pada na pamet. trudim se da pošteno odradim zadatak, ali. evo jedne misli, konačno. odavno nisam očistila tastaturu na kompu. prošlo je tek 4 minuta. ne znam da li je napolju stvarno toplije u odnosu na juče ili ovo sunce samo zavarava. sigurna sam da sam napravila neku slovnu grešku, ali ne smem da se vratim da ispravljam. kao da imam teg na mozgu. tako se osećam. teg koji stoji na sred toka mojih misli. i boli me glava. za slučaj da pomislite da se previše trudim da napišem sve ovo - nije tako. je l' se uzimanje gutljaja kafe računa kao pauza? nadam se da ne. još 2 minuta. malo sam se razbudila. želim da ispušim cigaru. gotovo je. sada mogu da razmišljam samo o tome. mnogo mi se puši. izvinite, fokusirala sam se na paklicu cigara ceo minut. nadam se da neće naškoditi.

(10 minuta, Tok misli, ispitanica +2.7 SD na Dezintegraciji)

