

## Separacija-individuacija skozi pogled psihoanalize in nevrobiologije

Timotej Glavač

Oddelek za psihologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani

**Povzetek:** Proces separacije-individuacije se začne odvijati v zgodnjem otroštvu in igra pomembno vlogo tudi v mladostništvu in prehodu v odraslost. Neuspešno razrešen proces ima za posameznike lahko dolgoročne neprijetne posledice v obliki težav v psihosocialnem delovanju, simptomih depresije in anksioznosti ter psihiatričnih motnjah. Začetna pojmovanja separacije-individuacije so se v večji meri osredotočala na okoljske dejavnike, ki lahko vodijo do težav v zdravi razrešitvi procesa. Z novejšimi raziskavami s področij genetike in nevroznosti pa se je v zadnjih letih izboljšalo razumevanje nevrobioloških temeljev separacije-individuacije. Raziskave na živalskih modelih so pokazale, da se separacijska anksioznost, temeljno čustvo, ki spremlja separacijo-individuacijo, pojavlja tudi pri vseh sesalcih, kar nakazuje na evolucijske izvore procesa. Iz vedenjsko genetskih raziskav je razvidno, da ima motnja separacijske anksioznosti pomembno mero dedljivosti. Raziskave s področja molekularne genetike pa so identificirale posamezne gene, ki se povezujejo s povečanim doživljanjem separacijske anksioznosti in pojavnostjo motnje separacijske anksioznosti. V prispevku so predstavljene raziskave, ki nakazujejo na pomen upoštevanja tako okoljskih kot genetskih dejavnikov pri razumevanju procesa separacije-individuacije.

**Ključne besede:** separacija-individuacija, separacijska anksioznost, psihosocialno delovanje, nevrobiologija, genetika

## Separation-individuation in the light of psychoanalysis and neurobiology

Timotej Glavač

Department of Psychology, Faculty of Arts, University of Ljubljana, Slovenia

**Abstract:** The process of separation-individuation begins in early childhood and plays an important role in adolescence and emerging adulthood. An unsuccessfully resolved process has been shown to have long-term adverse consequences in one's psychosocial functioning, symptoms of depression, anxiety and psychiatric illness. The early conceptualizations of separation-individuation largely focused on the environmental factors that might lead to problems in a healthily resolved process. More recent studies from the fields of genetic and neuroscientific research have improved our understanding of the neurobiological foundations of separation-individuation. Research on animal models has shown, that separation anxiety, a fundamental emotion accompanying separation-individuation can be found in all mammals, which suggests that the process might have evolutionary origins. Behavioral genetics research has shown that separation anxiety disorder has a significant rate of heritability. While research from the field of molecular genetics has identified specific genes that are related to increased rates of separation anxiety and separation anxiety disorder. The present paper presents studies that highlight the importance of considering both environmental and genetic factors in understanding the process of separation-individuation.

**Keywords:** separation-individuation, separation anxiety, psychosocial functioning, neurobiology, genetics

---

\*Naslov/Address: Timotej Glavač, Oddelek za psihologijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Aškerčeva cesta 2, 1000 Ljubljana, e-mail: timotej.glavac@ff.uni-lj.si

Članek je licenciran pod pogoji Creative Commons Attribution 4.0 International licence (CC-BY licenca).  
The article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY license).

Separacija-individuacija, koncept, ki so ga sprva izoblikovali psihoanalitični teoretiki, je intrapsihični proces, ki ga sestavljata dva procesa psihološkega razvoja, ki potekata vzajemno: diferenciacija sebe od drugega (separacija) in oblikovanje lastnih individualnih značilnosti (individuacija; Mahler idr., 1975). Separacija-individuacija se odvija tekom celotnega življenjskega obdobja, z začetkom v zgodnjem otroštvu, zelo pomembna pa postane tudi v mladostništvu (Blos, 1967) ter v obdobju prehoda v odraslost (Blos, 1979). Procesi individuacije v mladostništvu navadno vključujejo povečano prepoznavanje vzajemnosti v odnosu med otrokom in staršem, povečano doživljanje avtonomnosti ter vedenja povezana s preizkušanjem in oblikovanjem lastne identitete (Blos, 1979; Kavčič in Zupančič, 2019; Smollar in Youniss, 1989). V pričujočem delu bom predstavil koncept separacije-individuacije v različnih razvojnih obdobjih s poudarkom na prehodu v odraslost, opisal težave, ki se lahko pojavijo tekom tega procesa in nazadnje poskusil koncept utemeljiti z biološkim in nevrološkim pogledom. Namen prispevka je poleg okoljskih dejavnikov, ki se kažejo kot povezani s procesom separacije in individuacije ter temeljnim čustvom, ki procesa spremlja – separacijska anksioznost, predstaviti tudi kompleksne biološke dejavnike, ki se v literaturi redkeje omenjajo, vendar se kažejo kot vedno bolj pomembni, predvsem v luči sodobnejših ugotovitev iz nevrobiologije in genetike.

### Proces separacije-individuacije v različnih razvojnih obdobjih

Proces separacije-individuacije vključuje razrešitev relacijskih napetosti med oddaljenostjo in povezanostjo (Smollar in Youniss, 1989) in je obravnavan kot eden izmed temeljnih principov, ki usmerjajo proces posameznikove psihološke organizacije in zato pomembno vpliva na to, kako bo posameznik deloval tekom celotnega življenjskega obdobja. Pri tem se posameznik sooča s specifičnimi razvojnimi izzivi predvsem v zgodnjem otroštvu in mladostništvu ter prehodu v odraslost (Lapsley in Stey, 2010). V otroštvu ta proces vključuje otrokove prve poskuse proti bolj samostojnem in od staršev ločenem delovanju. Prvi občutki lastne identitete se pojavijo tekom vzpostavitve stabilnih intrapsihičnih predstav o sebi in o skrbnikih. Te notranje predstave otroku omogočajo, da skrbnik ostane čustveno dosegljiv in mu nudi tolažbo, tudi ko je fizično odsoten (Bowlby, 1973; Mahler idr., 1975). V mladostništvu in zgodnji odraslosti so otroške predstave vseomogočnosti staršev opuščene, kar omogoča, da se vzpostavi občutek sebe, ki je ločen od in osamosvojen starševskih objektnih predstav (reprezentacij; Blos, 1967). Separacija-individuacija zato ni zgolj proces, ki predstavlja prevrednotenje predstave o samem sebi, ampak tudi preoblikovanje odnosa s starši.

Tekom otroštva in mladostništva ostajajo starševska opora, nudenje čustvene varnosti in odzivnost na otrokove potrebe, pomembni dejavniki pri vzpostavljanju posameznikove individuacije. Čustveno odzivno starševstvo omogoča ustrezno separacijo ob ohranjanju povezanosti. Na ta način starši, ki nudijo razvojni stopnji primerno oporo, pomagajo otroku razumeti, da lahko hkrati ostane povezan s

starši in razvija svojo avtonomnost. Po drugi strani pa lahko pomanjkljiva starševska odzivnost zmoti uravnoteženost med avtonomijo in povezanostjo, kar privede do težav v doživljanju avtonomnosti in večje potrebe po soodvisnosti. Ena glavnih značilnosti uspešne individuacije je ravno ohranjanje psihološke uravnoteženosti med ločenostjo in povezanostjo z drugimi, ki temelji na realističnih prepričanjih in shemah o sebi in drugih (Koepke in Denissen, 2012).

Psihodinamsko orientirani raziskovalci so menili, da je proces separacije-individuacije oziroma razvoj identitete in samostojnosti preko ločevanja od svojih skrbnikov (Mahler idr., 1975) poglobilna razvojna naloga, ki jo posameznik potrebuje za doseg psihološkega zdravja. Separacija-individuacija je bila zato sprva opisana kot "psihološko rojstvo" otroka (Mahler idr., 1975). Od takrat se je razumevanje pojava razširilo še v sekundarni proces (druga individuacija; Blos, 1967), ki poteka v mladostništvu in v katerem mladostniki vzpostavijo novo obliko uravnoteženosti v odnosu do svojih staršev in drugih skrbnikov in na ta način uspešno razrešijo razvojne naloge (Beyers idr., 2003; Koepke in Denissen, 2012). Separacija-individuacija v obdobju mladostništva je torej proces, v katerem mladostniki opustijo ponotranjene in idealizirane predstave svojih staršev in razvijejo bolj zrel občutek sebe (Kroger, 1998).

Čeprav je separacija-individuacija intrapsihični proces, ki ostane pomemben tekom vseh življenjskih obdobj, je obravnavan kot osrednja razvojna naloga mladostništva (Blos, 1967). Zaradi značilnosti psihičnega in kognitivnega razvoja, se mladostniki ne dojemajo več kot otroci, hkrati pa svojih staršev ne dojemajo več kot vsevednih, vseomogočnih oseb, kot so jih tekom otroštva (proces deidealizacije; Blos, 1967). Mladostniki se tako začnejo zavedati svoje ločenosti od staršev in začnejo aktivno zasledovati svoj individualiziran občutek sebe (Levy-Warren, 1999). Uspešna separacija-individuacija zato ne predstavlja nujno popolne čustvene odcepitve oziroma popolne neodvisnosti od staršev, temveč povezanost s starši ohranja. Raziskave so v skladu s tem pokazale, da starši ostajajo pomemben vir opore za svoje mladostnike (Doyle in Markiewicz, 2005). V idealnem primeru odnos med otrokom in staršem ponazarja vse večjo simetričnost in enakopravnost v odnosu, saj se tekom tega procesa bolj otroški vidiki dinamike odnosa začenjajo preobraziti v bolj enakovreden in zrel odnos med odraslimi (Aquilino, 1997). Bistvo separacije-individuacije zato ni prekinitev vezi s starši, temveč gre za vzpostavljanje zdravega ravnotežja med ohranjanjem občutja povezanosti z družino in individualnega občutka sebe (Baltes in Silverberg, 1994).

### Težave v procesu separacije/individuacije in njihove posledice

Težave v psihološki uravnoteženosti med občutki povezanosti z drugimi in ohranjanjem občutka avtonomnosti lahko spodbujajo posameznikov občutek sebe in njegov občutek povezanosti z drugimi in na ta način privedejo do doživljanja psihološke stiske. Takšne težave, ki se jih lahko razume kot neuspešna individuacija, se pojavijo v zgodnjih odnosih med otrokom in staršem in onemogočajo vzpostavitev zdrave separacije-individuacije (Blatt, 2008;

Koepke in Denissen, 2012). Čeprav procesi separacije-individuacije navadno potekajo tekom otroštva in mladostništva, se škodljivi učinki nezadostne odzivnosti staršev in posledične težave v individuaciji lahko ohranjajo in vztrajajo skozi celotno življenjsko obdobje (Blatt, 2008). Neuspešna individuacija lahko postane moteča tekom drugih obdobjih psihosocialnega razvoja in tako povečuje možnosti za težave v duševnem zdravju posameznika (Blatt, 2008).

Ravnotežje med ločenostjo in povezanostjo nekateri avtorji razumejo kot temelj psihološkega blagostanja, medtem ko se neuravnoteženost oziroma izkrivljanja v občutjih avtonomije in povezanosti povezujejo s težavami v duševnem zdravju (Blatt, 2008). Skozi zdravo individuacijo se posameznik lahko spušča v odnose ne da bi ob tem doživljal ogroženost lastne avtonomije, hkrati pa je sposoben samoto prenašati brez občutka, da bi bil zapuščen ali razvrednoten s strani drugih. Neuspešna individuacija, vključuje popačene predstave in prepričanja glede ločenosti in povezanosti v bližnjih odnosih (Koepke in Denissen, 2012). Vzorci prepričanj in shem v povezavi z vlogami v odnosih, izkušnjah in izidih interakcij z drugimi so lahko razdvojene s tem, da lahko posameznik dojema soodvisniške odnose (angl. dependency relationships) kot potencialno ogrožajoče za lastno avtonomijo, kar privede do zavračanja bližine drugih (Kins idr., 2013; Koepke in Denissen, 2012).

Posamezniki, ki kažejo znake neuspešne individuacije, so lahko zaskrbljeni glede tega, da bi jih drugi zaznali kot preveč občutljive in potrebne prekomerne pozornosti ter se bojijo, da bi jih drugi zavračali. Lahko si želijo bližnjih odnosov, vendar jih dojemajo kot težavne ali ogrožajoče, zaradi česar doživljajo nihanja v razpoloženju. Medtem ko je ta notranja predstava povezanosti lahko sama po sebi vir tesnobe in depresivnih simptomov, lahko hkrati zmanjša zmožnost za doživljanje medosebnih odnosov kot vir opore, kar še dodatno prispeva k zaznavi psihološke stiske (Spidel idr., 2021).

Raziskave so pokazale, da je neuspešna individuacija povezana s težavami v prilagajanju (Holmbeck in Leake, 1999), depresivnimi in tesnobnimi simptomi (Stey idr., 2014) ter z nagnjenostjo k samokritičnosti in odvisnosti od drugih (Kins idr., 2013). Prekomerni psihološki nadzor in starševska separacijska anksioznost (Kins idr., 2012) se je v raziskavah pokazala kot povezana z nerazrešeno individuacijo.

Za neuspešno individuacijo se je pokazalo, da pomembno moderira odnos med obremenjujočimi izkušnjami v otroštvu in doživljanjem simptomov depresije (Kealy, idr., 2020). Mladi odrasli lahko doživljajo več skrbi glede ohranjanja ravnotežja med ločenostjo in povezanostjo, medtem ko si prizadevajo, da bi vzpostavili intimne odnose izven družinskega okolja s prijatelji in vrstniki, kar lahko poostri posledice še nerazrešene individuacije (Karataş idr., 2019).

Na podlagi ugotovitev, da je eden od temeljnih ciljev separacije-individuacije med mladostniki, najti ravnotežje med povezanostjo in oddaljenostjo v odnosu s starši, so Kins idr. (2013) opredelili dve obliki neuspešne separacije-individuacije: nezdravo odvisnost in nezdravo neodvisnost. Nezdrava odvisnost predstavlja nagnjenje k prekomernem iskanju bližine z drugimi, medtem ko nezdrava neodvisnost predstavlja tendenco k izogibanju kakršnekoli bližine z

drugimi (Kins idr., 2013). Avtorji so v svoji raziskavi, v kateri so vključili vzorec mladih odraslih, ugotovili, da se nezdrava odvisnost pomembno povezuje z motnjami, opisanimi v DSM (Diagnostični in statistični priročnik duševnih motenj, DSM-5), kot so motnja separacijske anksioznosti, negotove navezanosti ter z lastnostmi odvisne osebnostne motnje. Nezdrava neodvisnost se je pri mladih odraslih izražala z manjšimi merami deljenja osebnih vsebin z odraslimi, z zaznavanjem manjše starševske odzivnosti ter v splošnem z zgodovino slabšega odnosa med staršem in odraslim, medtem ko se je nezdrava odvisnost povezovala samo z manjšimi merami pozitivnosti v vsebinah, ki so jih bila dekleta pripravljena deliti s starši. Ugotovitve nakazujejo na pomen razlikovanja med obema oblikama neuspešne separacije-individuacije (Kins idr., 2013).

Višje ravni separacije-individuacije nakazujejo na višje ravni samostojnosti in nižje ravni doživljanja psihološke stiske ob procesu ločevanja od staršev (Delhaye idr., 2012; Koepke in Denissen 2012). Obdobje prehoda na študij, ko mladi odrasli zapustijo domače okolje in izkusijo nove družbene izzive, so nekateri poimenovali kot druga "tuja situacija" (angl. strange situation; Ainsworth idr., 1971; Kenny, 1987). Posamezniki, ki ne uspejo izoblikovati jasne in stabilne identitete tekom prehoda na študij in se namesto tega preveč zanašajo na mnenja drugih in povratne informacije, pogosteje doživljajo nižje ravni psihološke prilagojenosti (Mattanah idr., 2004). V skladu s tem raziskave kažejo, da ko se pojavijo težave v procesu separacije-individuacije, posamezniki pogosto doživljajo težave v vzpostavljanju lastne identitete, doživljajo nižje psihološko blagostanje in doživljajo več težav v medosebnih odnosih (Lapsley in Edgerton, 2002).

Čeprav v znanstveni literaturi obstajajo še deljena mnenja glede adaptivnih funkcij separacije-individuacije (Beyers in Goossens, 1999), raziskave nakazujejo na to, da je uspešna razrešitev procesa ključnega pomena za uspešno psihosocialno delovanje. Sposobnost ohranjanja in uravnavanja zdrave uravnoveženosti med bližino in oddaljenostjo v odnosih s pomembnimi drugimi se je pokazala kot povezana s psihološko prilagojenostjo (Frank idr., 1990; Holmbeck in Leake, 1999). Motnje v tem procesu, oziroma težave v separaciji-individuaciji, imajo lahko resne posledice za razvoj odrasle osebnosti in so lahko negativno povezane s kvaliteto socialnih odnosov (Pine, 1979). Težave v procesu separacije in individuacije se lahko delijo na motnjo nižjega in motnjo višjega reda, glede na stopnjo diferenciacije. Pri motnji nižjega reda se težave kažejo v nezmožnosti diferenciacije med seboj in drugimi. Ker ni jasnih meja, posameznik doživlja močne občutke ločenosti od drugih. To pomanjkanje diferenciacije lahko spremljajo zaznave panike v zvezi z zlivanjem z drugimi (zlivanje je psihoanalitični koncept, ki se nanaša na slabšo sposobnostjo razlikovanja med seboj in drugimi ljudmi, na izgubljanje sebe v odnosih z drugimi ali pa na želje in hrepenenja po vzpostavitvi simbiotičnih odnosov; Žvelc, 2011) ali pa patološko sprejemanje enotnosti med seboj in drugim (Pine, 1979).

Ena od manifestacij motnje nižjega reda je uporništvo, pri čemer otroci pogosto poskušajo biti kar se da drugačni od svojih staršev, saj prevzemanje značilnosti staršev razumejo kot izgubo občutka sebe (Pine, 1979). Pri motnjah višjega

reda je občutek sebe že dovolj diferenciran od drugih, vendar so težave v individuaciji vezane predvsem na proces diferenciacije (Pine, 1979). Namesto da bi odnos predstavljala predvsem občutja zlivanja, je za te motnje značilna prisotnost strahu pred izgubo diferenciranega drugega, kar se izraža kot nezmožnost prenašanja samote, primanjkljajih v ohranjanju stalnosti objekta ter želja po vsemogočem nadzoru drugega (Frank, idr., 1990; Holmbeck in Leake, 1999). Manifestacija motenj višjega reda predstavlja težave v ohranjanju notranjih predstav sebe in drugih v stroge kategorije dobrega in slabega. Razcep (angl. "splitting") se izraža kot mišljenje v ekstremih - črno belo; vse ali nič in je značilen za motnjo na tej stopnji. Nihanja v izkušnjah doživljanja sebe in drugih lahko zato vodijo do kaotičnih odnosov, identitetne razpršenosti in ekstremnih nihanj v razpoloženju.

Motnje v procesu separacije-individuacije so se tudi pokazale kot povezane z odsotnostjo varnega stila navezanosti, slabšo prilagojenostjo v času študija in simptomi depresije, tesnobe, somatizacije in obsesivne kompulzije (Lapsley idr., 2001; Lapsley in Edgerton, 2002). Več raziskav je pokazalo tudi, da so težave separacije-individuacije povezane z osebnostnimi motnjami, predvsem mejno osebnostno motnjo (Christenson in Wilson, 1985). Ker je zdrava separacija-individuacija povezana z vzpostavitvijo ločenega občutka sebe znotraj konteksta še prisotne povezanosti s starši, lahko odzivi staršev na razvojne potrebe otrok igrajo pomembno vlogo tekom tega procesa (Baltes in Silverberg, 1994). Ena od lastnosti, ki bi tudi lahko vplivala na zdrav, podpirajoč starševski odziv na otrokovo samostojnost in neodvisnost je starševska separacijska anksioznost (Spidel idr., 2021). Pomen separacijske anksioznosti v odnosu do procesa separacije-individuacije opredelim v naslednjem poglavju.

## Separacijska anksioznost

Tesnoba, ki jo povzroči ločitev od primarnih skrbnikov (separacijska anksioznost) je v zgodnjem otroštvu povsem normativna in ima pomembno prilagoditveno funkcijo (Bowlby, 1973; Bowlby, 1988). Če ta občutja v izraziti obliki vztraja skozi pozno otroštvo, mladostništvo in odraslost, je separacijska anksioznost bolj verjetno povezana s patološkimi zaznavami samega sebe ter pomanjkljivimi zmognostmi homeostatskega nadzora preko notranjih objektivnih odnosov. Posameznik s separacijsko anksioznostjo se lahko počuti nezmožen delovati ob odsotnosti mame oz. drugega primarnega objekta navezanosti (Bowlby, 1973; Bowlby, 1988). Separacijska anksioznost se pogosto pojavlja v povezavi z motnjami razpoloženja, tesnobo in osebnostnimi motnjami (Manicavasagar in Silove, 1997). Separacijska anksioznost lahko kaže na prekomerno aktivacijo sistemov, ki so povezani s strahom ter na prekomerno doživljanje nagrade in ugodja ob ponovni združitvi s skrbnikom. Opažene funkcionalne razlike v doživljanju strahu in nagrad med posamezniki bi lahko bile tudi posledica zaostankov in motenj v sistemih povezanih s socialnimi predstavami drugih in socialno kognicijo (Oler idr., 2010).

Zgodnji vzorci navezanosti s primarnimi skrbniki in bližnjimi oblikujejo osnovo človekovega čustvenega razvoja (Bowlby, 1973). Proces oblikovanja in kakovost diadnega

odnosa med materjo (primarnim skrbnikom) in otrokom ustvari temelj za tako imenovani "notranji delovni model" (angl. inner working model; Bowlby, 1973; Bowlby, 1988). Bowlby ta notranji delovni model opisuje kot varno bazo, preko katere lahko otrok raziskuje zunanji svet. Ta model posledično vpliva na vzorce in naravo odnosov v odraslosti. Nekateri avtorji (Milrod idr., 2014) ta model opisujejo kot na za separacijo občutljivo socialno shemo (angl. separation-sensitive social schema). Ker otroci še niso pripravljeni na samostojno življenje in so zaradi tega preživetveno odvisni od skrbnikov, so posledično nagnjeni k doživljanju tesnobe ob ločenosti od skrbnikov (Panksepp in Biven, 2012).

Teorija separacije-individuacije in teorija navezanosti sta se porajali iz naravnega opazovanja zgodnjih odnosov med materjo in otrokom. Dolgo časa sta bili obe teoriji ločena poskusa razlage razvojnih procesov, vendar so raziskovalci obeh področij teoriji v zadnjem obdobju poskušali integrirati, pri čemer se separacijo-individuacijo in teorijo navezanosti pravzaprav poskuša razlagati kot skladna koncepta. Znotraj takšnega razumevanja je separacija-individuacija osredotočena bolj na proces, medtem ko je teorija navezanosti osredotočena na izid procesa ter na to, kako je izid tega procesa povezan s tem, kako posameznik tvori odnose z drugimi tekom celotnega življenja (stil navezanosti; Bergman idr., 2015).

Varna navezanost je opisana z Mahlerjevo paradigmo separacije-individuacije: malčkovo sproščenost v raziskovanju okolja, pogledovanje nazaj k materi oz. skrbniku za varnost ter usmerjanje pozornosti k nadaljnjem raziskovanju in novim pustolovščinam ob odsotnosti matere oz. skrbnika (Mahler idr., 1975). Materino mirno spodbujanje otrokovega raziskovanja omogoča razvoj varne navezanosti. Pri negotovi navezanosti nekateri malčki postanejo tesnobni in inhibirani, kar se kaže v doživljanju strahu in različnih vzorcih stresnega odzivanja, vključno z zamrznitvenimi odzivi in jokom (Ainsworth, 1978).

Normativna zdrava navezanost se razvije iz otrokove sposobnosti, da doživlja svojo mamo kot varno bazo, iz katere lahko samozavestno raziskuje svoje okolje (Bowlby, 1988). Ko mama omogoča in spodbuja raziskovalno vedenje, otroci razvijejo občutek varnosti in sposobnosti znotraj svojih socialnih in fizičnih okolij. Anksiozni, ambivalentni, depresivni, odsotni in zanemarjajoči skrbniki lahko spodbujajo negotovo navezanost, kar povzroča inhibiranost in anksioznost ter izogibanje raziskovanju okolja (Bowlby, 1973). Malčki kažejo spekter različnih stilov navezanosti, medtem ko razvijajo svoje gibalne spretnosti (Mahler idr., 1975). Otrokova občutja varnosti v raziskovanju okolja ob odsotnosti neposredne bližine skrbnika so v obratnem sorazmernem odnosu s separacijsko anksioznostjo - bolj kot se otrok počuti varnega, nižja so v splošnem njegova občutja separacijske anksioznosti (Bowlby, 1973).

## Motnja separacijske anksioznosti

V nasprotju z doživljanjem običajne separacijske anksioznosti, motnja separacijske anksioznosti (MSA) predstavlja nenormativno, prevevajočo stanje anksioznosti, ki jo ojačuje ločenost od bližnjih pomembnih oseb, tudi v

razvojnih fazah, ko bližina primarnih figur navezanosti ne bi več smela biti potrebna za to, da bi se posameznik lahko samostojno in zdravo razvijal (DSM V; Battaglia idr., 2017).

V ZDA naj bi bila pojavnost motnje separacijske anksioznosti pri odraslih 6.6% na vzorcu splošne populacije (Shear idr., 2006). Raziskave na vzorcih oseb, ki so bile v psihiatrični oskrbi, pa so pokazale, da je pojavnost motnje separacijske anksioznosti med približno 12% in 40% (Pini idr., 2010; Silove idr., 2010). Separacijska anksioznost ima dedne (genetske) kot socialne (okoljske/epigenetske) izvore (Battaglia idr., 2009; Ogliari idr., 2006). Nekateri pacienti imajo genetske predispozicije za doživljanje tesnobe, drugi lahko povečano tesnobo doživljajo zaradi odzivanja njihovih skrbnikov, ki so bili sami tesnobni ali pa so otrokom zbuvali tesnobo. Matere otrok, ki doživljajo tesnobo, so pogosto tudi same prekomerno tesnobne (Ainsworth, 1978), spet pri drugih pa je lahko prisotna bolj uravnotežena kombinacija interakcije genov in okolja (Milrod idr., 2014). Tesnoba, povezana s separacijo pri malčkih, starih od 1 do 3 let, je normativni znak zdravih odnosov (Ainsworth, 1978), vendar patološko vztrajanje teh simptomov v kasnejša življenjska obdobja ovira otrokovo samostojnost v raziskovanju in razvijanju avtonomnosti ter oteži dosego starostno normativnih razvojnih nalog kot so spanje brez prisotnosti starša in samostojno obiskovanje šole, kar posledično negativno vpliva na posameznikov zdrav psihološki razvoj (Kossowsky idr., 2013).

Osebe z motnjo separacijske anksioznosti imajo v splošnem več težav v duševnem zdravju, kar se kaže v bolj intenzivnih simptomih depresije in anksioznosti in močnejših odzivih na stres, kot pri osebah, ki doživljajo druge oblike anksioznih motenj (Silove idr., 2010). Ugotovitve presečnih raziskav kažejo, da 75% odraslih z anksioznimi motnjami poroča o tem, da so kot otroci doživljali simptome motnje separacijske anksioznosti (Manicavasagar idr., 2001). Vzdolžne raziskave dvojčkov nakazujejo na to, da najverjetneje obstaja genetska podlaga za motnjo separacijske anksioznosti pri otrocih in paničnimi napadi pri odraslih (Robertson idr. 2012). Nazadnje je tudi meta-analiza pokazala, da obstajajo povezave med motnjo separacijske anksioznosti v otroštvu ter paničnimi motnjami in drugimi motnjami tesnobnosti v odraslosti (Kossowsky idr., 2013).

## Separacijska anksioznost na primerih živalskih modelov

Separacijska anksioznost ima znane evlucijske izvore in jo je zato možno opazovati tudi pri sesalcih in nekaterih vretenčarjih (Panksepp, 1991). Naslednje raziskave na živalih kažejo na to, da so tudi pri živalih razlike v doživljanju separacijske anksioznosti med posamezniki, povezane tako z genetskimi kot z okoljskimi dejavniki. V eni izmed raziskav, ki je bila izvedena na mladičih podgan, katere so raziskovalci križali z namenom, da postanejo bolj genetsko dovzetni za doživljanje višjih ravni separacijske anksioznosti (ki se jo meri na podlagi merljivih vedenjskih odzivov t.j. ravni klicanja svojih mater ob ločenosti od njih), so ti mladiči kazali velike razlike v avtonomnih (npr. aktivacija simpatičnega sistema) odzivih, ko so bili ločeni od svojih

mater v primerjavi s kontrolno skupino, ki ni imela omenjenih genetskih ranljivosti (Brunelli in Hofer, 2007; Hofer, 1996).

Te živali so kazale tudi opazno manj vedenj, povezanih s socialno igro kot kontrolna skupina podgan, ki se jih ni specifično namerno križalo za pridobitev teh lastnosti. Kot odrasle so se podgane tudi opazno počasneje (kot kontrolna skupina) premikale od bolj poznanih zaprtih prostorov v bolj odprte, kazale so tudi značilne pasivne vedenjske vzorce pri plavalnem preizkusu, ki se ga pri laboratorijskih podganah uporablja za namen ugotavljanja dovzetnosti za depresijo in anksioznost (Brunelli in Hofer, 2007; Hofer, 1996).

Matere opic makak so pogosteje odvrčale bližino svojim mladičem (Coplan idr., 2010), ko so bile izpostavljene nepredvidljivemu režimu hranjenja (nepredvidljiv režim hranjenja se v tovrstnih raziskavah uporablja kot eksperimentalni pogoj za povzročanje okoljskega stresa v laboratorijskih razmerah; Jackowski idr., 2011). To, da so se matere zaradi okoljskega stresa manj ukvarjale s svojimi mladiči, je povzročilo, da so bili mladiči bolj prestrašeni in so se še bolj začeli oklepiti svojih mater, pri njih pa so se pokazale tako težave v ločevanju od mater kot težave v socialnem vedenju. Mladiči so nato tekom celotnega življenja kazali povišane znake plašnosti, ki jih je spremljal močnejši odziv na stres. Raziskovalci so identificirali specifično interakcijo med geni in okoljem, ki predstavlja tveganje za razvoj tega nezdravega odnosa med materjo in mladičem in privede do občutij kronične tesnobe kasneje v življenju (Coplan idr., 2011).

Diorio in Meaney (2007) sta ugotovila, da spremembe v vedenju po porodu mater kot odziv na okoljski stres tekom nosečnosti, privede do povečanih ravni vedenja, ki je povezano s strahom (npr. vedenja izogibanja kot so beg, skrivanje in zamrznitev) ter adrenokortikalnimi odzivi pri njihovih odraslih potomcih. Medtem ko so takšna vedenja lahko adaptivna v situacijah akutnega stresa v odraslosti, te spremembe v normalnih pogojih pri mladičih povečajo tveganje, da posamezniki razvijejo različne težave v psihosocialnem delovanju in imajo vseživljenjsko povišano občutljivost za doživljanje stresa (izraženo npr. kot povišana aktivacija delovanja simpatičnega sistema (Stevenson-Hinde in Marshall, 1999), povišano delovanje osrednje stresne osi hipotalamus – hipofiza – nadledvična žleza (Smoller idr., 2005). Takšne zgodnje razlike v skrbi mater za mladiče so pokazale dolgotrajne spremembe v genetski izraženosti, ki lahko trajajo do konca posameznikovega življenja, kar kaže na to, da imajo zgodnji odnos med mladičem in skrbnikom lahko dolgoročne posledice na njegovo psihosocialno delovanje (Brunelli in Hofer, 2007).

## Separacijska anksioznost z vidika afektivne nevroznanosti

Biolško in evlucijsko podlago za doživljanje separacijske anksioznosti potrjujejo tudi številne raziskave s področja afektivne nevroznanosti. Znotraj raziskovanja področja teorije afektivne nevroznanosti je bilo identificiranih sedem prvotnih čustveno-motivacijskih sistemov, ki so skupni vsem sesalcem in imajo globoke evlucijske in nevrobiološke temelje: *Iskanje, Strah, Jeza, Poželenje, Panika/Žalost, Nega/*

*Skrb in Igra/Sreča* (Panksepp, 1991). Sistem *Panika/Žalost* (angl. PANIC/GRIEF; od tod dalje *Žalost*) se neposredno povezuje s konceptom separacijske anksioznosti (Panksepp, 1998).

Sistem *Žalost* pomaga vzpostavljati pozitivno socialno navezovanje, saj le to lajša neprijetna čustva in jih nadomesti z občutji udobja in pripadanja. Osebe, ki tekom odraščanja niso bile deležne dovolj skrbi s strani skrbnikov, bodo doživljale večje ravni *Žalosti* in pogosteje doživljajo separacijsko stisko ter anksioznost, kar privede do kroničnih občutij žalosti, negotovosti in omejenih zmožnosti doživljanja ugodja (Panksepp in Biven, 2012).

Prekomerna aktivacija sistema *Žalost* lahko privede do vrste psihiatričnih težav, od depresije, socialnih fobij, paničnih motenj ter negotovih stilov navezanosti. V prvih šestih letih življenja zgodnje socialne izgube in prekomerna občutja separacijske anksioznosti/*Žalosti* vplivajo na to, da otrok postane bolj ranljiv za doživljanje kronične tesnobe in negotovosti, kar se pogosto kasneje v življenju razvije v depresijo. Ljubeči medosebni odnosi pa po drugi strani ojačajo pozitivne afekte v možganih in omogočajo pojav bolj zdravega in prilagojenega vedenja, ki je osnova za prilagojeno psihološko delovanje. Ko otroku skrbnik ni na voljo, se njegova stiska povečuje in otrok začne jokati, kar lahko traja dolgo, oziroma dokler skrbnik ne uspe pomiriti otroka. O sistemu *Žalost* je že veliko znanega, ker se da čustveni odziv, ki predstavlja separacijsko anksioznost izzvati z električnim in farmakološkim vzdraženjem specifičnih možganskih regij (Panksepp in Biven, 2012).

Preko natančnega raziskovanja različnih živalskih vrst, so raziskovalci opredelili specifične nevroanatomske lokacije čustvenega sistema, ki izzove separacijsko anksioznost in občutja, ki nastanejo ob socialni izgubi in socialni ločitvi. Ti predeli možganov so periakveduktalna sivina, dorsomedialni talamus, ventralno septalno območje in dorsalno preoptično območje (Panksepp idr., 1988).

Raziskave, v katerih so avtorji preučevali doživljanje žalosti, ki so vključevale slikanje možganov odraslih ljudi, so pokazale aktivacijo zelo podobnih predelov možganov, ob zmanjšani aktivnosti možganskih opioidov (Zubieta idr., 2003). Ugotovitve kažejo, da se je sistem *Žalost* najverjetneje razvil iz bolj primitivnih omrežij za doživljanje fizične bolečine, ki so v možganskem deblu. Psihična bolečina, ki jo posameznik doživlja ob *Žalosti* bi lahko imela evolucijske izvore v bolj temeljnih afektivnih sporočilih, ki so prisotna pri doživljanju fizične bolečine (Panksepp in Biven, 2012). Raziskave narejene na hrčkih (Herman in Panksepp, 1981), piščancih (Panksepp idr., 1988) in primatih (Jürgens, 2002) vse nakazujejo na to, da je nevrološko vezje za doživljanje teh čustev značilno za vse vretenčarje, ki so sposobni razviti dolgotrajnejše socialne vezi. Omenjena spoznanja kažejo na globoke evolucijske/genetske izvore sistema *Žalost* in separacijske anksioznosti.

## Separacijska anksioznost in vedenjska genetika

Novejše ugotovitve raziskav iz vedenjske genetike kažejo pomembne genetske dejavnike pri nastanku motnje separacijske anksioznosti. V raziskavi, ki je vključevala 54

družin z otroki, ki so imeli anksiozno motnjo, in njihovimi starši (54 mater in 29 očetov), so raziskovalci ugotovili, da je pri 63% otrok, diagnosticiranih z motnjo separacijske anksioznosti, tudi vsaj eden od staršev izražal vedenje, ki bi ga lahko opredelili kot motnjo separacijske anksioznosti (Manicavasagar idr., 2001). Več raziskav na dvojčkih kaže na zmerno dednost motnje separacijske anksioznosti in simptomov separacijske anksioznosti z ocenami dednosti med 0,21 in 0,74 (Battaglia idr., 2009; Ogliari idr., 2006). V meta-analizi 18 kohort dvojčkov, ki so skupaj vključevale 31859 udeležencev, so rezultati pokazali, da genetski dejavniki (43% variance) ter dejavniki deljenega (17%) in ne-deljenega okolja (40%) prispevajo k tveganju za razvoj motnje separacijske anksioznosti in simptomov anksioznosti. Nadaljnje analize po spolu so pokazale višje mere dednosti pri ženskah (52%) kot moških (26%; Scaini idr., 2012). Prav tako je več družinskih študij pokazalo večjo pojavnost diagnoz motnje separacijske anksioznosti pri potomcih staršev s paničnimi motnjami/agorafobijo v primerjavi z otroki zdravih staršev (Biederman idr., 2001). Na podoben način je 35% genetske variance pri paničnih napadih z začetkom v odraslosti (angl. adult-onset) bilo povezane s skupnimi genetskimi dejavniki, ki prisostvujejo pri pojavnosti otroške motnje socialne anksioznosti v vzorcu 1437 parov dvojčkov (Roberson-Nay idr., 2012). Opažena je bila tudi povezava med otroško separacijsko anksioznostjo, preobčutljivostno reakcijo na ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>) in paničnimi motnjami v odraslosti, ki je v veliki meri pojasnjena z genetskimi dejavniki (89%) in v manjši meri z izgubo staršev v otroštvu (11%; Battaglia idr., 2009).

## Separacijska anksioznost, neurotransmiterji in neuropeptidi

### Oksitocinski sistem

Oksitocinski sistem igra osrednjo vlogo pri prosocialnem vedenju in navezovanju (Gottschalk in Domschke, 2017). V nadaljevanju bodo predstavljene raziskave, v katerih so avtorji preučevali povezanost med ravnjo oksitocina in separacijsko anksioznostjo. Na vzorcu 50 mladostnikov z anksioznimi motnjami, so bile pri pacientih z motnjo separacijske anksioznosti opažene pomembno nižje ravni oksitocina (OT) v slini kot pri klinično anksioznih mladostnikih, ki niso bili diagnosticirani z motnjo separacijske anksioznosti, prav tako so bile nižje ravni OT v slini povezane s splošno nižjimi simptomi separacijske anksioznosti (Lebowitz idr., 2016). Pozitivna interakcija med materjo in otrokom je bila povezana z motnjo separacijske anksioznosti in višjimi ravnmi samoporočanih simptomov separacijske anksioznosti na vzorcu 41 klinično anksioznih mladostnikov (Lebowitz idr., 2017). Na vzdolžnem vzorcu 127 nosečnic in dodatnem podvzorcu 57 žensk, ki so bile ponovno ocenjene 3 mesece po porodu, so bile nižje poporodne ravni oksitocina povezane z višjimi simptomi separacijske anksioznosti tekom nosečnosti (Eapen idr., 2014). Na vzorcu 185 pacientov z unipolarno in bipolarno depresijo je genotip GG gena *OXTR* rs53576 (gena za oksitocinski receptor) bil povezan z višjimi ravnmi separacijske anksioznosti pri odraslih (Costa, Pini, Gabelloni

idr., 2009). Na povečanem vzorcu pacientov z depresijo ( $N = 188$ ) je ista skupina raziskovalcev ugotovila, da so polimorfizmi (različne oblike alela na enem od lokusov gena) na genu *OXTR* povezani z izraženostjo motnje separacijske anksioznosti po osemnajstem letu starosti ter s separacijsko anksioznostjo v otroštvu (Costa idr., 2017). V podobni raziskavi se je tudi polimorfizem posameznega baznega para (angl. single nucleotide polymorfism) gena *OXTR*, pokazal kot pomembno povezan s simptomi separacijske anksioznosti v odraslosti v povezavi s simptomi žalovanja pri pacientih z motnjami razpoloženja in anksioznosti (Schiele idr., 2018). G alel gena *OXTR* se je tudi pomembno povezoval s povečano separacijsko anksioznostjo matere v kombinaciji z znižanim materinim oksitocinskim odzivom v eksperimentalnem pogoj, v katerem se malčkom vzbudi socialni stres s tem, da se njihovim materam naroči naj bodo nekaj minut neodzivne in brezizrazne (Still Face Paradigm; Tronick idr., 1978; Mehta idr., 2016). V skladu s tem, so matere z višjim genetskim tveganjem na genu *OXTR* in višjimi simptomi separacijske anksioznosti kazale znižane ravni materinske občutljivosti ob prosti igri z otrokom (Mehta idr., 2016).

Tudi raziskave na živalih so pokazale povezanost med oksitocinskim receptorjem in separacijsko anksioznostjo. Dodajanje oksitocina kokošim se je na primer pokazalo kot uspešno pri lajšanju separacijskega distresa, ocenjenega preko vokalizacij stiske (Panksepp, 1992). Nazadnje so tudi pri rezus makakah ravni separacijske anksioznosti in fiziološkega vznurjenja kot odziv na zgodnjo separacijo od matere bile pomembno modulirane s polimorfizmom gena *OXTR* (Baker idr., 2017). Povedano natančneje, so bile makake, ki so bile homozigoti za Ala/Ala alel imele višje ravni občutljivosti na stres v primerjavi s heterozigotnimi Ala/Ser. Rezultati kažejo na to, da ima ta polimorfizem na genu *OXTR* povezave z občutljivostjo na stres in doživljanjem separacijske anksioznosti.

## Serotoninski sistem

V študiji serotoninskega sistema na vzorcu rezus makak, ki so odraščale brez mater, so bile opažene povečane mere anksioznih vedenj in povečana ranljivost za razvoj vedenjskih patologij (ki jih v članku definirajo kot vedenja, ki nakazujejo na vznemirjenost in doživljanje tesnobe, t.j. stereotipija, repetitivna vedenja) ob prisotnosti akutnega in kroničnega separacijskega stresa pri nosilcih krajše oblike alela 5-HTTLPR, ki je prisoten pri delovanju serotoninskega transporterja (Spinelli idr., 2007). Pri rezus makakah je bil stresni odziv na akutno separacijo v eksperimentalnem pogoju višji pri nosilcih krajšega alela (s) kot daljšega (l), ne glede na to ali so opice vzgajale matere ali vrstniki (Barr idr., 2004). Raziskava na vzorcu 172 zdravih odraslih in 194 oseb s panično motnjo je pokazala, da imajo posamezniki z genotipom 5-HTTLPR ss ob večjem številu separacijskih dogodkov tekom življenja, pomembno povečano tveganje za diagnozo panične motnje (Choe idr., 2013). Pomen serotoninskega sistema se je pokazal tudi v farmakološki raziskavi, v kateri so odrasli pacienti z diagnozo motnje separacijske anksioznosti ob zdravljenju z vilazodonom, selektivnim zaviralcem ponovnega prevzema serotonina

in agonista serotoninskega receptorja 1a (5HT1a), doživeli pomembno izboljšavo simptomov (Schneier idr., 2017) v primerjavi s skupino, ki je bila deležna placeba.

## Opioidni sistem

Že dolgo je znano, da je opioidni sistem možganov vključen v procesu navezovanja med materjo in otrokom (Panksepp idr., 1978). Ugotovitve s področij psihologije in nevroznanosti nakazujejo na pomen endogenih (takšni, ki so prisotni znotraj organizma) opioidov v povezavi s serotoninskim sistemom v dorsalni periakveduktalni sivini (predelu možganov, ki igra pomembno vlogo v modulaciji bolečine, motivaciji in vedenjskih odzivih na ogrožajoče dražljaje in se nahaja v srednjih možganih) pri povišanih ravneh občutljivosti na CO<sub>2</sub> in separacijski anksioznosti in socialnih izgubah v otroštvu (Preter in Klein, 2008). Na genski ravni se je G alel v polimorfizmu gena *OPRM1* (Opioidni Receptor Mu 1), v interakciji s prekomernim starševskim nadzorom (angl. parental overcontrol), pokazal kot povezan s simptomi motnje socialne anksioznosti v srednjem in poznem otroštvu (Boparai idr., 2018). V skladu s tem je tudi bilo ugotovljeno, da opioidni agonisti (agonist – snov, ki aktivira receptor in sproži biološki odziv) lahko lajšajo separacijski distres pri socialno izoliranih pasjih mladičih (Panksepp idr., 1978). Miši z izbitim genom *OPRM1* pa so se nenavadno vedle ob ločenosti od mater, hkrati pa je bil opažen primanjkljaj v navezanosti med materjo in otrokom (Moles idr., 2004).

## Dopaminski sistem

Zdravljenje z metilfenidom, snovjo, ki poveča razpoložljivost dopamina in noradrenalina, se je pokazalo kot učinkovito pri lajšanju simptomov separacijske anksioznosti na vzorcu 42 pacientov starih med 8 in 17 let z diagnozo motnje pozornosti s hiperaktivnostjo (ADHD) in simptomi separacijske anksioznosti (Golubchik idr., 2014). Na genetski ravni se je na vzorcu 66 otrok z motnjami avtističnega spektra pokazala pomembna povezanost med prisotnostjo gena *D4* (dopaminski receptor 4) in separacijsko anksioznostjo, ki so jo ocenile mame (Gadow idr., 2010). Podobno je bilo na nekliničnem vzorcu 95 otrok s polimorfizmom *D4* opaženo večje tveganje za dezorganiziran stil navezanosti (Gervai idr., 2005).

## Sistem GABA (gama-aminomaslena kislina)

Gaba aminomaslena kislina (GABA), nevrottransmitter, ki je povezan z upočasnjevanjem specifičnih signalov v centralnem živčnem sistemu. Povezana z uravnavanjem hipertaktivnosti živčnih celic in s tem tesnobe, stresa in strahu. GABA je najpogostejši inhibitorni nevrottransmitter v centralnem živčnem sistemu (Sigel in Steinmann, 2012). Gostota receptorjev za periferni benzodiazepinski receptor (PBR), ki so povezani z uravnavanjem živčnega sistema se je na manjšem vzorcu odraslih pokazala kot povezana z diagnozo panične motnje in simptomi separacijske anksioznosti (Pini idr., 2005). Ugotovitve te raziskave so bile ponovljene na vzorcu odraslih z diagnozo depresije ob komorbidnosti

simptomov odrasle separacijske anksioznosti (Chelli idr., 2008). Na genetski ravni je bila na vzorcu 182 pacientov z unipolarno in bipolarno depresijo in 190 zdravih odraslih, gen *TSPO* (proteinski translokator, povezan z delovanjem benzodiazpenskimi receptorjev) povezan s komorbidno diagnozo motnje separacijske anksioznosti (Costa, Pini, Martini idr., 2009). Predstavljene raziskave nakazujejo na pomen delovanja sistema GABA pri motnjah povezanih s separacijsko anksioznostjo kot tudi s komorbidnimi motnjami.

## Zaključek

V prvem delu pričujočega prispevka sem želel predstaviti proces separacije-individuacije, osvetliti kakšen pomen ima pri zdravem razvoju posameznika ter kako se v primeru težav v razvoju lahko pojavijo vseživljenjske posledice v psihološkem zdravju, odnosih z drugimi in splošni prilagojenosti. Ker se proces separacije-individuacije znotraj psihoanalitičnega razumevanja, navadno razume kot odvisen od predvsem okoljskih dejavnikov - v prvi vrsti razvojnih izkušenj s primarnimi skrbniki, sem poskusil na podlagi številnih ugotovitev iz nevrobioloških raziskav predstaviti biološke dejavnike, ki lahko sodelujejo pri tem procesu. Separacijska anksioznost ima jasno evlucijsko funkcijo - motivirati razvijajočega se mladiča, ki še ni sposoben samostojnega preživetja, k iskanju stika z materjo, saj mu nudi varnost in skrb, ki ju nujno potrebuje za preživetje. Vedenja, povezana s separacijsko anksioznostjo, je zato mogoče opazovati tudi pri ostalih sesalcih in vretenčarjih, ki so sposobni socialnega navezovanja, ne le pri človeku. Čustveno motivacijski sistemi, povezani z doživljanjem separacijske anksioznosti, so na podlagi teh dognanj tudi bili locirani v natančno določenih predelih možganov. Prav tako pa so bili identificirani sistemi nevrottransmitterjev in neuropeptidov, ki so povezani z doživljanjem separacijske anksioznosti (oksitocin, serotonin, opiodi, dopamin in GABA). Genetske predispozicije za delovanje teh sistemov v telesu lahko vplivajo na to, da je posameznik bolj ali manj dovzeten za doživljanje separacijske anksioznosti. Prikazane raziskave s področij genetike in nevrologije tako vedno bolj utemeljujejo biološko in evlucijsko podlago procesa separacije-individuacije in s tem dajejo kredibilnost izvornim psihodinamskim razvojnim teorijam. Poleg navedenega sem predstavil tudi, kako novejša razvojne teorije poskušajo teorijo navezanosti in teorijo separacije-individuacije razumeti kot skladna procesa ter kako imata oba procesa jasne evlucijske izvore, ki jih je mogoče razumeti v luči afektivne nevroznanosti. Na podlagi predstavljenih ugotovitev lahko zaključimo, da se pri procesu separacije-individuacije odvija kompleksna interakcija okoljskih in genetskih dejavnikov.

## Literatura

Ainsworth, M. D. (1978). The Bowlby-Ainsworth attachment theory. *Behavioral and Brain Sciences*, 1(3), 436–438.  
 Ainsworth, M. D., Bell, S. in Stayton, D. (1971). Individual differences in strange-situation behaviour of one-year-olds. V H. Schaffer (ur.), *The origins of human social relations* (str. 17–58). Academic Press.

Aquilino, W. S. (1997). From adolescent to young adult: A prospective study of parent-child relations during the transition to adulthood. *Journal of Marriage and the Family*, 59, 670–686.  
 Baltes, M. in Silverberg, S. (1994). The dynamics between dependency and autonomy: Illustrations across the life span. V D. L. Featherman in R. M. Lerner (ur.), *Life-span development and behavior* (str. 41–90). Erlbaum.  
 Baker, M., Lindell, S. G., Driscoll, C. A., Zhou, Z., Yuan, Q., Schwandt, M. L., Miller-Crews, I., Simpson, E. A., Paukner, A., Ferrari, P. F., Sindhu, R. K., Razaqyar, M., Sommer, W. H., Lopez, J. F., Thompson, R. C., Goldman, D., Heilig, M., Higley, J. D., Suomi, S. J. in Barr, C. S. (2017). Early rearing history influences oxytocin receptor epigenetic regulation in rhesus macaques. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(44), 11769–11774.  
 Barr, C. S., Newman, T. K., Schwandt, M., Shannon, C., Dvoskin, R. L., Lindell, S. G., Taubman, J., Thompson, B., Champoux, M., Lesch, P. L., Goldman, D., Suomi, S. J. in Higley, J. D. (2004). Sexual dichotomy of an interaction between early adversity and the serotonin transporter gene promoter variant in rhesus macaques. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(33), 12358–12363.  
 Battaglia, M., Garon-Carrier, G., Côté, S. M., Dionne, G., Touchette, E., Vitaro, F., Tremblay, R. E. in Boivin, M. (2017). Early childhood trajectories of separation anxiety: Bearing on mental health, academic achievement, and physical health from mid-childhood to preadolescence. *Depression and Anxiety*, 34(10), 918–927.  
 Battaglia, M., Pesenti-Gritti, P., Medland, S. E., Ogliaari, A., Tambs, K. in Spatola, C. A. (2009). A genetically informed study of the association between childhood separation anxiety, sensitivity to CO<sub>2</sub>, panic disorder, and the effect of childhood parental loss. *Archives of General Psychiatry*, 66(1), 64–71.  
 Bergman, A., Blom, I., Polyak, D. in Mayers, L. (2015, January). Attachment and separation-individuation: Two ways of looking at the mother-infant relationship. *International Forum of Psychoanalysis*, 24(1), 16–21.  
 Beyers, W. in Goossens, L. (1999). Emotional autonomy, psychosocial adjustment and parenting: Interactions, moderating and mediating effects. *Journal of Adolescence*, 22(6), 753–769.  
 Beyers, W., Goossens, L., Vansant, I. in Moors, E. (2003). A structural model of autonomy in middle and late adolescence: Connectedness, separation, detachment, and agency. *Journal of Youth and Adolescence*, 32(5), 351–365.  
 Biederman, J., Faraone, S. V., Hirshfeld-Becker, D. R., Friedman, D., Robin, J. A. in Rosenbaum, J. F. (2001). Patterns of psychopathology and dysfunction in high-risk children of parents with panic disorder and major depression. *American Journal of Psychiatry*, 158(1), 49–57.  
 Blatt, S. J. (2008). *Polarities of experience: Relatedness and self-definition in personality development, psychopathology, and the therapeutic process*. American Psychological Association.



- Blos, P. (1967). The second individuation process of adolescence. *The Psychoanalytic Study of the Child*, 22(1), 162–186.
- Blos, P. (1979). Modifications in the classical psychoanalytical model of adolescence. *Adolescent Psychiatry*, 7, 6–25.
- Boparai, S., Borelli, J. L., Partington, L., Smiley, P., Jarvik, E., Rasmussen, H. F., Lauren, C. S. in Nurmi, E. L. (2018). Interaction between the opioid receptor oprml gene and mother-child language style matching prospectively predicts children's separation anxiety disorder symptoms. *Research in Developmental Disabilities*, 82, 120–131.
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and loss: Vol. II. Separation, anxiety and anger*. Basic Books.
- Bowlby, J. (1988). Developmental psychiatry comes of age. *The American Journal of Psychiatry*, 145, 1–10.
- Brunelli, S. A. in Hofer, M. A. (2007). Selective breeding for infant rat separation-induced ultrasonic vocalizations: Developmental precursors of passive and active coping styles. *Behavioural Brain Research*, 182(2), 193–207.
- Chelli, B., Pini, S., Abelli, M., Cardini, A., Lari, L., Muti, M., Gesi, C., Cassano, G. B., Lucacchini, A. in Martini, C. (2008). Platelet 18 kDa translocator protein density is reduced in depressed patients with adult separation anxiety. *European Neuropsychopharmacology*, 18(4), 249–254.
- Choe, A. Y., Kim, B., Lee, K. S., Lee, J. E., Lee, J. Y., Choi, T. K. in Lee, S. H. (2013). Serotonergic genes (5-HTT and HTR1A) and separation life events: Gene-by-environment interaction for panic disorder. *Neuropsychobiology*, 67(4), 192–200.
- Christenson, R. M. in Wilson, W. P. (1985). Assessing pathology in the separation-individuation process by an inventory: A preliminary report. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 173(9), 561–565.
- Coplan, J. D., Abdallah, C. G., Kaufman, J., Gelernter, J., Smith, E. L., Perera, T. D., Dwork, A. J., Kaffman, A., Gorman, J. M., Rosenblum, L. A., Owens, M. J. in Nemeroff, C. B. (2011). Early-life stress, corticotropin-releasing factor, and serotonin transporter gene: A pilot study. *Psychoneuroendocrinology*, 36, 289–293.
- Coplan, J. D., Mathew, S. J., Abdallah, C. G., Mao, X., Kral, J. G., Smith, E. L., Rosenblum, L. A., Perera, T. D., Dwork, A. J., Hof, P. R., Gorman, J. M. in Shungu, D. C. (2010). Early-life stress and neurometabolites of the hippocampus. *Brain Research*, 1358, 191–199.
- Costa, B., Pini, S., Baldwin, D. S., Silove, D., Manicavasagar, V., Abelli, M., Coppede, F. in Martini, C. (2017). Oxytocin receptor and G-protein polymorphisms in patients with depression and separation anxiety. *Journal of Affective Disorders*, 218, 365–373.
- Costa, B., Pini, S., Gabelloni, P., Abelli, M., Lari, L., Cardini, A., Muti, M., Gesi, C., Landi, S., Galderisi, S., Mucci, A., Lucacchini, A., Giovanni, B. C. in Martini, C. (2009). Oxytocin receptor polymorphisms and adult attachment style in patients with depression. *Psychoneuroendocrinology*, 34(10), 1506–1514.
- Costa, B., Pini, S., Martini, C., Abelli, M., Gabelloni, P., Landi, S., Muti, M., Gesi, C., Lari, L., Cardini, A., Galderisi, S., Mucci, A., Lucacchini, A. in Cassano, G. B. (2009). Ala147Thr substitution in translocator protein is associated with adult separation anxiety in patients with depression. *Psychiatric Genetics*, 19(2), 110–111.
- Delhay, M., Kempnaers, C., Linkowski, P., Stroobants, R. in Goossens, L. (2012). Perceived parenting and separation-individuation in Belgian college students: Associations with emotional adjustment. *The Journal of Psychology*, 146(4), 353–370.
- Diorio, J. in Meaney, M. J. (2007). Maternal programming of defensive responses through sustained effects on gene expression. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 32(4), 275–284.
- Doyle, A. B. in Markiewicz, D. (2005). Parenting, marital conflict and adjustment from early-to mid-adolescence: Mediated by adolescent attachment style? *Journal of Youth and Adolescence*, 34(2), 97–110.
- Eapen, V., Dadds, M., Barnett, B., Kohlhoff, J., Khan, F., Radom, N. in Silove, D. M. (2014). Separation anxiety, attachment and inter-personal representations: Disentangling the role of oxytocin in the perinatal period. *PLoS One*, 9(9), članek e107745.
- Frank, S. J., Pirsch, L. A. in Wright, V. C. (1990). Late adolescents' perceptions of their relationships with their parents: Relationships among deidealization, autonomy, relatedness, and insecurity and implications for adolescent adjustment and ego identity status. *Journal of Youth and Adolescence*, 19(6), 571–588.
- Gadow, K. D., DeVincent, C. J., Olvet, D. M., Pisarevskaya, V. in Hatchwell, E. (2010). Association of DRD4 polymorphism with severity of oppositional defiant disorder, separation anxiety disorder and repetitive behaviors in children with autism spectrum disorder. *European Journal of Neuroscience*, 32(6), 1058–1065.
- Gervai, J., Nemoda, Z., Lakatos, K., Ronai, Z., Toth, I., Ney, K. in Sasvari-Szekely, M. (2005). Transmission disequilibrium tests confirm the link between DRD4 gene polymorphism and infant attachment. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 132(1), 126–130.
- Golubchik, P., Sever, J. in Weizman, A. (2014). Methylphenidate treatment in children with attention deficit hyperactivity disorder and comorbid social phobia. *International Clinical Psychopharmacology*, 29(4), 212–215.
- Gottschalk, M. G. in Domschke, K. (2017). Oxytocin and anxiety disorders. V R. Hurlmann in V. Grinevich (ur.), *Behavioral Pharmacology of Neuropeptides: Oxytocin* (vol. 35, str. 467–498). Springer.
- Herman, B. H. in Panksepp, J. (1981). Ascending endorphin inhibition of distress vocalization. *Science*, 211(4486), 1060–1062.
- Hofer, M. A. (1996). Multiple regulators of ultrasonic vocalization in the infant rat. *Psychoneuroendocrinology*, 21(2), 203–217.

- Holmbeck, G. N. in Leake, C. (1999). Separation-individuation and psychological adjustment in late adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 28(5), 563–581.
- Jackowski, A., Perera, T. D., Abdallah, C. G., Garrido, G., Tang, C. Y., Martinez, J., Sanjay, J. M., Gorman, J. M., Rosenblum, L. A., Smith, E. L. P., Dwork, A. J., Shungu, D. C., Kaffman, A., Gelertner, J., Coplan, J. D. in Kaufman, J. (2011). Early-life stress, corpus callosum development, hippocampal volumetrics, and anxious behavior in male nonhuman primates. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 192(1), 37–44.
- Jürgens, U. (2002). Neural pathways underlying vocal control. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 26(2), 235–258.
- Karataş, S., Puklek Levpušček, M. in Komidar, L. (2019). Demographic factors and individuation in relation to parents predicting attachment avoidance and anxiety in Turkish emerging adults. *Current Psychology*, 38(6), 1443–1455.
- Kavčič, T. in Zupančič, M. (2019). Types of separation-individuation in relation to mothers and fathers among young people entering adulthood. *Journal of Youth Studies*, 22(1), 66–86.
- Kealy, D., Rice, S. M. in Cox, D. W. (2020). Childhood adversity and depressive symptoms among young adults: Examining the roles of individuation difficulties and perceived social support. *Early Intervention in Psychiatry*, 14(2), 241–246.
- Kenny, M. E. (1987). The extent and function of parental attachment among first-year college students. *Journal of Youth and Adolescence*, 16(1), 17–29.
- Kins, E., Beyers, W. in Soenens, B. (2013). When the separation-individuation process goes awry: Distinguishing between dysfunctional dependence and dysfunctional independence. *International Journal of Behavioral Development*, 37(1), 1–12.
- Kins, E., Soenens, B. in Beyers, W. (2012). Parental psychological control and dysfunctional separation-individuation: A tale of two different dynamics. *Journal of Adolescence*, 35(5), 1099–1109.
- Koepke, S. in Denissen, J. J. A. (2012). Dynamics of identity development and separation-individuation in parent-child relationships during adolescence and emerging adulthood – A conceptual integration. *Developmental Review*, 32(1), 67–88.
- Kossowsky, J., Pfaltz, M. C., Schneider, S., Taeymans, J., Locher, C. in Gaab, J. (2013). The separation anxiety hypothesis of panic disorder revisited: A meta-analysis. *American Journal of Psychiatry*, 170(7), 768–781.
- Kroger, J. (1998). Adolescence as a second separation-individuation process. V E. Skoe in A. von der Lippe (ur.), *Personality development in adolescence: A cross national and life span perspective* (str. 172–192). Routledge.
- Lapsley, D. K., Aalsma, M. C. in Varshney, N. M. (2001). A factor analytic and psychometric examination of pathology of separation-individuation. *Journal of Clinical Psychology*, 57(7), 915–932.
- Lapsley, D. K. in Edgerton, J. (2002). Separation-individuation, adult attachment style, and college adjustment. *Journal of Counseling & Development*, 80(4), 484–492.
- Lapsley, D. K. in Stey, P. (2010). Separation-individuation. V I. Weiner in E. Craighead (ur.), *Corsini's encyclopedia of psychology*. Wiley.
- Lebowitz, E. R., Leckman, J. F., Feldman, R., Zagoory-Sharon, O., McDonald, N. in Silverman, W. K. (2016). Salivary oxytocin in clinically anxious youth: Associations with separation anxiety and family accommodation. *Psychoneuroendocrinology*, 65, 35–43.
- Lebowitz, E. R., Silverman, W. K., Martino, A. M., Zagoory-Sharon, O., Feldman, R. in Leckman, J. F. (2017). Oxytocin response to youth-mother interactions in clinically anxious youth is associated with separation anxiety and dyadic behavior. *Depression and Anxiety*, 34(2), 127–136.
- Levy-Warren, M. H. (1999). I am, you are, and so are we: A current perspective on adolescent separation-individuation theory. *Adolescent Psychiatry*, 24, 3–24.
- Mahler, M. S., Pine, F. in Bergman, A. (1975). *The psychological birth of the human infant: Symbiosis and individuation*. Routledge.
- Manicavasagar, V. in Silove, D. (1997). Is there an adult form of separation anxiety disorder? A brief clinical report. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 31(2), 299–303.
- Manicavasagar, V., Silove, D., Rapee, R., Waters, F. in Momartin, S. (2001). Parent-child concordance for separation anxiety: A clinical study. *Journal of Affective Disorders*, 65(1), 81–84.
- Mattanah, J. F., Hancock, G. R. in Brand, B. L. (2004). Parental attachment, separation-individuation, and college student adjustment: A structural equation analysis of mediational effects. *Journal of Counseling Psychology*, 51(2), 213–225.
- Mehta, D., Eapen, V., Kohlhoff, J., Mendoza Diaz, A., Barnett, B., Silove, D. in Dadds, M. R. (2016). Genetic regulation of maternal oxytocin response and its influences on maternal behavior. *Neural Plasticity*, 2016, članek 5740365.
- Milrod, B., Markowitz, J. C., Gerber, A. J., Cyranowski, J., Altemus, M., Shapiro, T., Hofer, M. in Glatt, C. (2014). Childhood separation anxiety and the pathogenesis and treatment of adult anxiety. *American Journal of Psychiatry*, 171(1), 34–43.
- Moles, A., Kieffer, B. L. in D'Amato, F. R. (2004). Deficit in attachment behavior in mice lacking the  $\mu$ -opioid receptor gene. *Science*, 304(5679), 1983–1986.
- Ogliari, A., Citterio, A., Zanoni, A., Fagnani, C., Patriarca, V., Cirrincione, R., Stazi, M. A. in Battaglia, M. (2006). Genetic and environmental influences on anxiety dimensions in Italian twins evaluated with the SCARED questionnaire. *Journal of Anxiety Disorders*, 20(6), 760–777.
- Oler, J. A., Fox, A. S., Shelton, S. E., Rogers, J., Dyer, T. D., Davidson, R. J., Shelledy, W., Oakes, T. R., Blangero, J. in Kalin, N. H. (2010). Amygdalar and hippocampal substrates of anxious temperament differ in their heritability. *Nature*, 466, 864–868.
- Panksepp, J. (1991). Affective neuroscience: A conceptual framework for the neurobiological study of emotions. V K. Strongman (ur.), *International review of studies on emotion* (str. 59–99). Wiley.

- Panksepp, J. (1992). Oxytocin effects on emotional processes: Separation distress, social bonding, and relationships to psychiatric disorders. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 652(1), 243–252.
- Panksepp, J. (1998). *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions*. Oxford University Press.
- Panksepp, J. in Biven, L. (2012). *The archaeology of mind: Neuroevolutionary origins of human emotions*. W. W. Norton.
- Panksepp, J., Herman, B., Conner, R., Bishop, P. in Scott, J. P. (1978). The biology of social attachments: Opiates alleviate separation distress. *Biological Psychiatry*, 13, 607–618.
- Panksepp, J., Normansell, L., Herman, B., Bishop, P. in Crepeau, L. (1988). Neural and neurochemical control of the separation distress call. V J. D. Newman (ur.), *The physiological control of mammalian vocalization* (str. 263–299). Springer.
- Pine, F. (1979). On the pathology of the separation individuation process as manifested in later clinical work: An attempt at delineation. *International Journal of Psycho-Analysis*, 60, 225–241.
- Pini, S., Abelli, M., Shear, K. M., Cardini, A., Lari, L., Gesi, C., Muti, M., Calugi, S., Galderisi, S., Troisi, A., Bertolino, A. in Cassano, G. B. (2010). Frequency and clinical correlates of adult separation anxiety in a sample of 508 outpatients with mood and anxiety disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 122(1), 40–46.
- Pini, S., Martini, C., Abelli, M., Muti, M., Gesi, C., Montali, M. Chelli, B., Luccachini, A. in Cassano, G. B. (2005). Peripheral-type benzodiazepine receptor binding sites in platelets of patients with panic disorder associated to separation anxiety symptoms. *Psychopharmacology*, 181(2), 407–411.
- Preter, M. in Klein, D. F. (2008). Panic, suffocation false alarms, separation anxiety and endogenous opioids. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 32(3), 603–612.
- Roberson-Nay, R., Eaves, L. J., Hettema, J. M., Kendler, K. S. in Silberg, J. L. (2012). Childhood separation anxiety disorder and adult-onset panic attacks share a common genetic diathesis. *Depression and Anxiety*, 29(4), 320–327.
- Scaini, S., Ogliari, A., Eley, T. C., Zavos, H. M. in Battaglia, M. (2012). Genetic and environmental contributions to separation anxiety: A meta-analytic approach to twin data. *Depression and Anxiety*, 29(9), 754–761.
- Schiele, M. A., Costa, B., Abelli, M., Martini, C., Baldwin, D. S., Domschke, K. in Pini, S. (2018). Oxytocin receptor gene variation, behavioural inhibition, and adult separation anxiety: Role in complicated grief. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 19(6), 471–479.
- Schneier, F. R., Moskow, D. M., Choo, T. H., Galfalvy, H., Campeas, R. in Sanchez-Lacay, A. (2017). A randomized controlled pilot trial of vilazodone for adult separation anxiety disorder. *Depression and Anxiety*, 34(12), 1085–1095.
- Shear, K., Jin, R., Ruscio, A. M., Walters, E. E. in Kessler, R. C. (2006). Prevalence and correlates of estimated DSM-IV child and adult separation anxiety disorder in the National Comorbidity Survey Replication. *American Journal of Psychiatry*, 163(6), 1074–1083.
- Sigel, E. in Steinmann, M. E. (2012). Structure, function, and modulation of GABAA receptors. *Journal of Biological Chemistry*, 287(48), 40224–40231.
- Silove, D. M., Marnane, C. L., Wagner, R., Manicavasagar, V. L. in Rees, S. (2010). The prevalence and correlates of adult separation anxiety disorder in an anxiety clinic. *BMC Psychiatry*, 10(1), 1–7.
- Smollar, J. in Youniss, J. (1989). Transformations in adolescents' perceptions of parents. *International Journal of Behavioral Development*, 12(1), 71–84.
- Smoller, J. W., Yamaki, L. H., Fagerness, J. A., Biederman, J., Racette, S., Laird, N. M., Kagan, J., Snidman, N., Faraone, S. V., Hirshfeld-Becker, D., Tsuang, M. T., Slaugenhaupt, S. A., Rosenbaum, J. F. in Sklar, P. B. (2005). The corticotropin-releasing hormone gene and behavioral inhibition in children at risk for panic disorder. *Biological psychiatry*, 57(12), 1485–1492.
- Spidel, A., Kealy, D., Kim, D., Sandhu, S. in Izbicki, A. (2021). Dysfunctional individuation in the clinic: Associations with distress and early parental responsiveness. *Current Psychology*, 1–9.
- Spinelli, S., Schwandt, M. L., Lindell, S. G., Newman, T. K., Heilig, M., Suomi, S. J., Higley, J. D., Goldman, D. in Barr, C. S. (2007). Association between the recombinant human serotonin transporter linked promoter region polymorphism and behavior in rhesus macaques during a separation paradigm. *Development and Psychopathology*, 19(4), 977–987.
- Stevenson-Hinde, J. in Marshall, P. J. (1999). Behavioral inhibition, heart period, and respiratory sinus arrhythmia: An attachment perspective. *Child Development*, 70(4), 805–816.
- Stey, P. C., Hill, P. L. in Lapsley, D. (2014). Factor structure and psychometric properties of a brief measure of dysfunctional individuation. *Assessment*, 21(4), 452–462.
- Tronick, E. Z., Als, H., Adamson, L., Wise, S. in Brazelton, T. B. (1978). The infant's response to entrapment between contradictory messages in face-to-face interaction. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 17, 1–13.
- Zubieta, J. K., Heitzeg, M. M., Smith, Y. R., Bueller, J. A., Xu, K., Xu, Y., Koeppe, R. A., Stohler, C. S. in Goldman, D. (2003). COMT val158met genotype affects  $\mu$ -opioid neurotransmitter responses to a pain stressor. *Science*, 299(5610), 1240–1243.
- Žvelc, G. (2011). *Razvojne teorije v psihoterapiji. Integrativni model medosebnih odnosov* [Developmental theories in psychotherapy. Integrative model of interpersonal relationships]. Založba IPISA.

Prispelo/Received: 22. 11. 2022

Sprejeto/Accepted: 25. 1. 2023