

# Implicitno pamćenje traumatskog događaja

---

Zec, Marijana

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:142:936773>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-22**



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

Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet

Studij psihologije

Marijana Zec

## **Implicitno pamćenje traumatskog događaja**

Završni rad

Mentorica: doc. dr. sc. Marija Milić

Osijek, 2022.

Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku

Filozofski fakultet Osijek

Odsjek za psihologiju

Studij psihologije

Marijana Zec

## **Implicitno pamćenje traumatskog događaja**

Završni rad

Društvene znanosti, polje psihologija, grana opća psihologija

Mentorica: doc. dr. sc. Marija Milić

Osijek, 2022.

## IZJAVA

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

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

U Osijeku, datum

14.9.2022.

Marijana Žec, 0122233604  
ime i prezime studenta, JMBAG

## Sadržaj

### Sažetak

<b>1. Uvod</b> .....	1
<b>2. Traumatski događaj</b> .....	3
2.1 <i>Utjecaj stresa na implicitno pamćenje</i> .....	4
2.2 <i>Posttraumatski stresni poremećaj</i> .....	5
<b>3. Implicitno pamćenje</b> .....	7
3.1 <i>Udešavanje (eng. priming)</i> .....	8
3.2 <i>Implicitno pamćenje traumatskog događaja</i> .....	8
3.3 <i>Utjecaj traumatskog iskustva na proces udešavanja</i> .....	10
3.4 <i>Nehotično dosjećanje kao dio procesa samoizlječenja</i> .....	12
<b>4. Implicitno pamćenje i terapija</b> .....	13
<b>5. Zaključak</b> .....	15
<b>6. Literatura</b> .....	17

## Sažetak

Pamćenje je jedan od najvažnijih psiholoških procesa koji omogućava normalno funkcioniranje osobe pri svakodnevnim radnjama. Definira se kao sposobnost stvaranja, zadržavanja i dosjećanja informacija. Postoji nekoliko podjela pamćenja, a jedna od njih ukazuje na to da informacije koje se zadržavaju mogu biti implicitne i eksplicitne. Eksplicitne informacije označavaju sjećanja koja se mogu verbalizirati poput semantičkih činjenica, a implicitna sjećanja predstavljaju predodžbe radnji ili doživljaja za čije stvaranje nije potreban svjestan napor. Implicitno pamćenje događaja koji je za osobu traumatičan značajno se razlikuje od sjećanja uobičajenih događaja. Sjećanja na traumatske događaje imaju utjecaja na implicitno pamćenje te putem toga na sveukupno funkcioniranje osobe. Čimbenici poput podsjetnika na traumatski događaj, okidača i nehotičnog ponavljajućeg pamćenja ometaju svakodnevno funkcioniranje osobe i imaju značajan negativan utjecaj na njezinu psihološku dobrobit. Cilj ovog rada je razjasniti razlike između procesa implicitnog pamćenja kod traumatskih i običnih sjećanja, opisati proces stvaranja, zadržavanja i dosjećanja implicitnih sjećanja na traumatski događaj, ukazati na utjecaj i posljedice implicitnih sjećanja traumatskog događaja na proces pamćenja te dotaknuti se tretmana istih.

*Ključne riječi: implicitno pamćenje, trauma, udešavanje, nehotično ponavljajuće pamćenje, terapija*

## 1. Uvod

Prema Bargh i Chartrand (1999; prema Damis, 2022) veliki dio svakidašnjice nije određeno svjesnim namjerama i promišljenim odlukama osobe već mentalnim procesima koji se odvijaju izvan svijesti i svjesnog usmjerenja, a koji su pod utjecajem značajki okoline unutar koje se osoba nalazi. Jedan od tih procesa je i pamćenje, sposobnost pohranjivanja, zadržavanja i dosjećanja informacija. Usprkos tome, kada se govori o pamćenju najčešće se misli o svjesnom dosjećanju semantičkih ili autobiografskih činjenica. No, jedan od mehanizama koji doprinosi nesvjesnim utjecajima, stavovima i ponašanjima osobe je implicitno pamćenje koje se u svakodnevnom životu najčešće pojavljuje u obliku proceduralnog pamćenja (Damis, 2022).

Općenito je prihvaćeno da postoje dvije vrste pamćenja: deklarativno i nedeklarativno ili eksplicitno i implicitno. Eksplicitno pamćenje sastoji se od epizodičkog pamćenja, to jest pamćenja autobiografskih događaja te semantičkog pamćenja koje se odnosi na činjenično znanje o svijetu. Ukratko rečeno to su sjećanja koje je moguće verbalizirati. S druge strane, implicitno pamćenje se sastoji od sjećanja prethodnih iskustava koje olakšavaju izvedbu zadataka ili sposobnosti poput vožnje biciklom ili sviranja nekog instrumenta te emocionalno pamćenje koje utječe na misli, osjećaje i ponašanje osobe bez svjesnog znanja o tim iskustvima (Minschew i D'Andrea, 2015).

Implicitno se često poistovjećuje s nesvjesnim. Naime, riječ implicitno označava pojam bezriječnosti te u skladu s time implicitna sjećanja nije moguće verbalizirati (Milchman, 2003). Pojam nesvjesnog sjećanja prethodi Freuda koji je tom obliku sjećanja posvetio veliki dio svog rada, a razlika između eksplicitnog i implicitnog sjećanja uočava se tek sredinom 1980-ih kada je postojanje implicitnog pamćenja naposljetku dokazano (Schacter, 1987; prema Kihlstrom, 2006). Prvi istraživači koji su utvrdili postojanje implicitnog pamćenja bili su Warrington i Weiskrantz (1974; prema Craparo i Mucci, 2018). Warrington i Weiskrantz proveli su istraživanja na osobama koje boluju od Korsakovljeve amnezije, to jest s osobama s oštećenjima moždanih struktura čija je funkcionalnost povezana sa sposobnosti eksplicitnog pamćenja. Istraživači su utvrdili kako su osobe s Korsakovljevom amnezijom usprkos oštećenjima, sposobne učiti i pamtiti neverbalne informacije. Tim je istraživanjem utvrđen utjecaj implicitnog pamćenja na ponašajne procese. Još jedan doprinos istraživanju implicitnog pamćenja predstavlja istraživanje koje su Stickgold i suradnici (2000) proveli s osobama koje boluju od amnezije koristeći računalne igre. Naime, oštećenje bilateralnog, temporalnog režnja

i hipokampusa uzrokovale su gubitak eksplicitnog pamćenja no iako sudionici nisu bili sposobni sjetiti se računalne igre bili su sposobni o njoj sanjati. Taj nalaz potvrđuje da ukoliko je onemogućeno eksplicitno dosjećanje, neverbalna i nesvjesna sjećanja mogu doprijeti do svijesti putem snova što pokazuje da iskustva mogu biti pohranjena unutar implicitnog pamćenja te reprezentirana na simboličan način (Craparo i Mucci, 2018).

Nadalje, implicitno pamćenje je povezano s najranijim iskustvima koje dojenče doživljava s majkom i okolinom. Između druge i treće godine života, prije razvoja hipokampusa, mozak nije sposoban kodirati sjećanja unutar epizodičkog ili autobiografskog pamćenja. Jedini način dosjećanja javlja se u implicitnom obliku putem ponašajnih, emocionalnih, perceptivnih ili somatosenzornih manifestacija (Craparo i Mucci, 2018). No rana funkcionalnost implicitnog pamćenja ima i negativnih posljedica. Primjerice, Gaensbauer (2002) napominje kako djeca imaju sposobnost kodiranja i pohranjivanja dijelova traumatskog sjećanja šest mjeseci nakon rođenja. Rani sustav pamćenja dojenčeta i djece u predverbalnoj fazi pohranjuje afektivna i ponašajna iskustva uz pomoć amigdale, moždane strukture za procesiranje emocija (Morris i Baker-Ward, 2007; prema Green, 2010). Prema tome, amigdala postavlja temelje za stvaranje emocionalnih sjećanja od samog početka života. Nadalje, ta sjećanja se manifestiraju putem simboličkih prikaza, umjetničkog izražavanja i ponašanja (LeDoux, 1998; prema Green, 2010). Slično tome, istraživanja provedena na djeci koja su doživjela traumatična iskustva prije pete godine života podupiru nalaz da ukoliko se traumatski događaj dogodi između rođenja i druge godine djeca prenose svoje doživljaje traume putem ponašanja, a ne putem riječi (Green, 2010). Nadalje, kliničko opažanje trogodišnjakinje koja odigrava traumatsko iskustvo koju je doživjela unutar prvih šest mjeseci svoga života pokazuje da su djeca sposobna manifestirati svoja sjećanja putem igre (Terr, 1991; prema Green, 2012). Prema tome, iako mnogi skrbnici vjeruju da mlađa djeca nisu pod utjecajem traumatskih sjećanja jer ih se svjesno ne mogu sjetiti pokazalo se da djeca u predverbalnoj fazi mogu stvoriti internalne reprezentacije traumatskih iskustava i zadržati ih u dugotrajnom sjećanju. Stoga, posljedice ranih i zanemarenih traumatskih iskustava mogu značajno utjecati na kasniji socijalni i emocionalni razvoj osobe (Kaplow i sur., 2006).

S obzirom na prožimajući utjecaj implicitnog pamćenja, razumljivo je zašto traumatična iskustva mogu imati značajan negativan utjecaj na život osobe bez obzira da li je ta osoba toga svjesna ili ne (Craparo i Mucci, 2018). Zbog toga je cilj ovog završnog rada razjasniti pojmove poput traumatskog iskustva i implicitnog pamćenja, način na koji se implicitna sjećanja pohranjuju, zadržavaju i dosjećaju te značajnih posljedica koje doživljaj



traumatskog iskustva imaju na prethodno spomenute procese. Isto tako razjašnjava razvoj posttraumatskog stresnog poremećaja te posljedice koje taj poremećaj ima na pamćenje i funkcioniranje osobe. Rad nadalje ukazuje na važnost tretmana poremećaja poput PTSP-a te opisuje neke psihoterapijske tehnike kojima je moguće ljudima koji su doživjeli traumatsko iskustvo pružiti pomoć.

## **2. Traumatski događaj**

Traumatski događaj je definiran kao iskustvo koje predstavlja prijetnju zdravlju i/ili dobrobiti osobe, izaziva strah od ozljede, vlastite smrti ili smrti bliskih ljudi, nadmašuje osobne mehanizme suočavanja, ometa funkcioniranje osobe te upućuje da je svijet nekontrolirano i nepredvidivo mjesto (Cordon i sur., 2004). Traumatsko iskustvo uključuje fizičke napade, verbalno ili fizičko zlostavljanje, sramoćenje, napuštanje, odbijanje, ovisnost, seksualno zlostavljanje, diskriminaciju, nasilje u obitelji i prema bliskim odnosima, doživljaj prirodnih katastrofa poput potresa, požara, prometnih nesreća i slično. Također, postoji pojam vikarijske traume koja se odnosi na psihološke posljedice koje radnici unutar pomagajućih struka razvijaju svjedočenjem trauma njihovih klijenata (Forman-Hoffman i sur., 2016).

Traumatsko iskustvo ne predstavlja uobičajeno uznemiravanje ili patnju, to jest doživljaje koja su univerzalna ljudska iskustva. Osoba koja doživi traumatsko iskustvo često ima naknadnih poteškoća. Izraženost poteškoća ovisi o karakteristikama osobe, vrsti traume koju je doživjela te emocionalne podrške koju dobiva od okoline. Isto tako, reakcije na traumatsko iskustvo mogu se razlikovati od osobe do osobe te varirati po intenzitetu (Forman-Hoffman i sur., 2016). Nadalje, doživljaj traumatičnog događaja može uzrokovati istaknuta sjećanja koja se povezuju s neugodnim osjećajima poput straha i bespomoćnosti (Amir i sur., 2010). Prema psihološkim istraživanjima Bessel van der Kolke (1989; prema Renn, 2012) doživljaj traumatskog iskustva dovodi do promijenjenog stanja svijesti uzrokovanog lučenjem hormona stresa unutar središnjeg živčanog sustava. Slično tome, utvrđeno je da zlostavljanje tijekom djetinjstva može povećati vjerojatnost razvoja PTSP-a te psiholoških poremećaja poput depresije, anksioznosti i ovisnosti (Bremner i sur., 1993). Nadalje, povećanje vjerojatnosti razvoja psiholoških poremećaja objašnjava se povećanjem osjetljivosti na stresne podražaje kod osoba koje su tijekom djetinjstva doživjele zlostavljanje (Forman-Hoffman i sur., 2016).

Doživljaj traumatskog iskustva i traumatski stres predstavljaju ozbiljan rizik za psihološko i fizičko zdravlje osobe čiji se utjecaj i posljedice mogu osjetiti i godina nakon

samog iskustva. Nadalje, sam stres može imati trajni utjecaj na opći proces pamćenja kao i na samo implicitno pamćenje (Amir i sur., 2010).

### *2.1 Utjecaj stresa na implicitno pamćenje*

Stres može utjecati na kogniciju na mnoge načine. Ovisno o čimbenicima poput okoline i kognitivnog funkcioniranja taj utjecaj može poticati ili inhibirati određene reakcije. Nekoliko bitnih karakteristika stresa su njegov intenzitet, uzrok i trajanje (Sandi, 2013).

Trajna ili iznimna izloženost stresu može uzrokovati niz neurokemijskih promjena u mozgu. Jedan od relevantnih utjecaja je suzbijanje rada hipokampusa, dijela mozga koji je bitan za stvaranje epizodičkog ili autobiografskog sjećanja na eksplicitnoj razini, te poticaj rada amigdale, dijela mozga koji prepoznaje i reagira na opasnosti putem uvjetovanih reakcija straha (Yehuda, 2006; prema Buk, 2009). Posljedica toga je češće stvaranje sjećanja koja su kodirana u implicitnom, senzomotornom, obliku. Takva sjećanja su oslobođena konteksta, pojma prostora i vremena unutar kojih su nastala te koja je nemoguće pretočiti u riječi (van der Kolk, 2006). Istraživanjem u kojem su sudionici ispunjavali upitnik pokazalo je da stresni životni događaji mogu dovesti do istog broja simptoma PTSP-a kao i traumatska iskustva (Kendler i sur., 2003). Slično tome, McFarlane (2010) pokazao je da stresna životna iskustva mogu dovesti do intruzivnih sjećanja bez razvoja PTSP-a. McFarlane (2010) također pokazuje kako su intruzivna sjećanja povezana s mnogim psihološkim poremećajima kao i općenito lošim zdravljem.

Ljudi koji se bave trčanjem maratona predstavljaju etički prihvatljivu populaciju za ispitivanje utjecaja iznimnih razina stresa na ljudsko pamćenje. Pokazalo se da je trčanje maratona jedno od najstresnijih aktivnosti u kojima neurološki zdravi ljudi mogu sudjelovati (Sapolsky, 2004; prema Eich i Metcalfe, 2009). Maratonsko trčanje povećava lučenje hormona kortizola i norepinefrina, istih hormoni koji se luče pri emocionalnom stresu. Razine lučenja tih hormona pri trčanju maratona mogu biti i do četiri puta više nego razine izazvane pri laboratorijskim zadacima. Bitno je naglasiti da iako je afektivna reakcija pri trčanju maratona značajno drugačija od one izazvane traumatskim iskustvom, fiziološka reakcija se podudara. Sukladno tome, Eich i Metcalfe (2009) pri ispitivanju implicitnog pamćenja na osobama koje su trčale maraton pokazuju da je došlo do poboljšanja izvedbe na zadatku implicitnog pamćenja. Nadalje, izloženost traumatskim iskustvima, to jest traumatskom stresu, uzrokuje kasnije nehотиčno dosjećanje traumatskih iskustava što upućuje na to da je kognitivna reprezentacija opasnosti djelomično aktivna unutar pamćenja u vrijeme nastajanja tih sjećanja

(Grégoire i sur., 2020). Posljedično tome, izloženost potencijalno traumatskom iskustvu može imati trajne posljedice na proces pamćenja (Tapia i sur., 2007; prema Grégoire i sur., 2020).

## 2.2 *Posttraumatski stresni poremećaj*

Posttraumatski stresni poremećaj ili PTSP je kronično stanje koje se javlja nakon doživljavanja ili svjedočenja traumatskog događaja (Amir i sur., 2010). Prema Elzinga i Bremner (2002) PTSP je konceptualiziran kao poremećaj pamćenja s obzirom na ozbiljnost simptoma povezanih s pamćenjem koje su dio procesa razvoja i održavanja tog poremećaja (Ehlers i sur., 2004). Simptomi PTSP-a uključuju: ponavljajuće doživljavanje traumatskog događaja uključujući intruzivna sjećanja, nehotično ponovno dosjećanje te noćne more, izbjegavanje misli, osjećaja ili situacija koje podsjećaju na traumatski događaj te pretjerana uzbuđenost i poteškoće pri spavanju (Amir i sur., 2010).

Ehlers i suradnici (2004) ukazuju da se intruzivna sjećanja kod osoba oboljelih od PTSP-a sastoje od kratkih osjetilnih dijelova traumatskog iskustva koja često uključuju vidne ili somatske osjete. Nadalje, intruzivna sjećanja prodiru u svijest te mogu postati okidači za intenzivne tjelesne simptome i osjećaj tjeskobe ili straha (Pfaltz i sur., 2010). Istraživači pretpostavljaju da se intruzije javljaju jer su sjećanja kodiranja tijekom traumatskog iskustva zbog pojačanja implicitnog učenja dostupna samo u senzornom obliku koji nije uklopljen unutar autobiografskog sjećanja te je stoga nedostupan svjesnom dosjećanju. Ta je pretpostavka postavljena na temelju kliničkih opažanja koja ukazuju da se intruzivna sjećanja javljaju posljedično izloženosti okolinskim podražajima sličnih perceptivnih karakteristika traumatskog iskustva (Brewin, 2014). Slično tome, Ehlers i Clark (2000) ukazuju da je asocijativno učenje, vrsta implicitnog učenja, također pojačana kod osoba koje boluju od PTSP-a. Uzrokom toga se smatraju jake reakcije uvjetovanja povezanih s podražajima koji asociiraju na traumatsko iskustvo koje je osoba doživjela (Sopp i sur., 2019).

Nadalje, osobe koje boluju od PTSP-a često pokazuju poteškoće pri voljnom, eksplicitnom, dosjećanju što njihovo narativno predočavanje traumatskog iskustva čini nedosljednim i neorganiziranim (Filukova i sur., 2016). Također se smatra da poteškoće pri elaboraciji smanjuju vjerojatnost dosjećanja eksplicitnih sjećanja prilikom epizoda ponovnog doživljavanja. Naime proces dosjećanja eksplicitnih sjećanja može inhibirati proces dosjećanja implicitnih sjećanja te stoga spriječiti pojavu nehotičnih dosjećanja i smanjiti razine uznemirenja tijekom epizoda ponovnog doživljavanja. No, ukoliko je sjećanje traumatično osobe mogu imati poteškoća pri dosjećanju traumatskog iskustva u eksplicitnom obliku te

verbaliziranju istog. Stoga se smatra da poteškoće pri elaboraciji sjećanja također predstavljaju značajan čimbenik pri razvoju intruzivnih simptoma (Sopp i sur., 2019).

Osobe koje boluju od PTSP-a pokazuju fiziološke reakcije poput ubrzanog otkucaja srca te povišenog krvnog tlaka pri izloženosti podražajima poput filmova, zvukova ili scena koji nalikuju izvornom traumatskom iskustvu. Te uvjetovane reakcije na podražaje slične traumatskom iskustvu su usporedive s onima opaženim pri uvjetovanju straha kod životinja. Posljedično tome, osobe koje boluju od PTSP-a često imaju poteškoće pri stresnim, ali uobičajenim, životnim događajima što može imati ozbiljne posljedice. Naime, zabilježeni su slučajevi zatajivanja srca kao reakcija na blagu prometnu nesreću ili svađu s bračnim partnerom. To je samo jedan od brojnih primjera posljedica koje na život i zdravlje osobe može imati PTSP, to jest neoptimalno funkcioniranje pamćenja. Osim toga, istraživanja (npr. Bremner i sur., 1994; prema Bremner i sur., 1995) ističu da su osobe koje su razvile PTSP pokazale smanjenje volumena desnog hipokampusa za otprilike 8%. Slično tome, Bremner i suradnici (1995) ukazali su na statistički značajno smanjenje volumena lijevog hipokampusa za 12% utvrđeno pri istraživanju sa 17 odraslih osoba koje su doživjele fizičko i seksualno zlostavljanje tijekom djetinjstva. Osobe koje boluju od PTSP-a također pokazuju smanjenje metabolizma unutar hipokampusa što je sukladno nalazima istraživanja provedenim na životinjama koje su doživjele pad metabolizma u nekoliko neokortikalnih regija mozga, a koje je bilo izazvano lučenjem norepinefrina (Bremner i sur., 1992; prema Bremner i sur., 1995). Uzimajući u obzir da norepinefrin služi kao neuromodulator unutar hipokampusa koji utječe na kodiranje i dosjećanje, postoji mogućnost da je otpuštanje norepinefrina povezano s patološkim dosjećanjem traumatskih sjećanja što je tipičan simptom PTSP-a (Bremner i sur., 1995).

Bitno je naglasiti da iako mnoge osobe koje su doživjele traumatični događaj pokazuju simptome PTSP-a unutar prvih nekoliko mjeseci nakon događaja, mnogi od njih se spontano oporave. S druge strane, neke osobe pokazuju odgođen početak simptoma PTSP-a koji se mogu javiti i do nekoliko godina nakon traumatskog iskustva. Nadalje, mnogi simptomi PTSP-a su povezani s procesom eksplicitnog te implicitnog pamćenja koji mogu utjecati na razvoj te održavanje tog poremećaja (Andrews i sur., 2007).

### 3. Implicitno pamćenje

Prema izvornoj definiciji implicitnog pamćenja Grafa i Schacter (1985) ono se očituje pri olakšanoj izvedbi na zadatku zbog prethodne izloženosti materijalu sadržanom u tom zadatku. Implicitno pamćenje je filogenetski gledano primitivniji oblik pamćenja te se smatra da je funkcionalno čak u ranim razdobljima ontogeneze. Ono je automatsko, brzo i ne zahtjeva svjestan napor. Također se javlja nekontrolirano i nehotice te nije povezano s namjernim dosjećanjem (Damis, 2022). Istraživanja pokazuju da implicitno pamćenje obuhvaća drugačije mentalne procese od eksplicitnog pamćenja (Renn, 2012). Nadalje, demonstracije implicitnog pamćenja su neovisne o aktivaciji medijalnog temporalnog režnja važnog za eksplicitno pamćenje, a što je dokazano implicitnim učenjem kod osoba koje boluju od ozbiljnih amnestičkih deficita eksplicitnog ili epizodičkog pamćenja (Slotnick, 2017; prema Damis, 2022). Jedno od objašnjenja te pojave ukazuje da mozak ima nekoliko sustava pamćenja te da je implicitno pamćenje neovisno o hipokampalnoj formaciji koja je povezana s eksplicitnim pamćenjem (Squire i Zola, 1996; prema Damis, 2022). Drugo objašnjenje ukazuje da eksplicitno i implicitno pamćenje ovise o različitim neuroanatomskim strukturama. Schott i suradnici (2005; prema Damis, 2022) to demonstriraju primjerom procesa udešavanja (eng. *priming*) pri kojemu dolazi do smanjenja aktivacije lijevog fusiformnog moždanog girusa te bilateralne i okcipitalne moždane aktivacije. Eksplicitno pamćenje je pak povezano s povećanjem aktivacije bilateralnog parijetalnog, temporalnog i lijevog frontalnog dijela mozga. Treće objašnjenje ukazuje da iako su značajke implicitnog pamćenja povezane s određenim kortikalnim i subkortikalnim regijama mozga ono predstavlja načelo plasticiteta mozga. Drugim riječima, ukoliko su određene regije mozga oštećene, funkciju stvaranja novih implicitnih sjećanja mogu preuzeti druge regije mozga koje za to inače nisu zadužene (Reber, 2013).

Nadalje, strukture mozga koje omogućavaju implicitno pamćenje postaju funkcionalne prije struktura koje omogućavaju eksplicitno pamćenje. Tijekom predverbalne faze razvoja te strukture služe dojenčadi za učenje putem iskustva (Pally, 2005; prema Renn, 2012). Primjer toga je sposobnost djeteta da prepozna i razlikuje ljudska lica nekoliko sati poslije rođenja. Za razliku od eksplicitnih sjećanja, implicitna sjećanja se teže zaboravljaju čak i u slučaju ozljede ili bolesti mozga (Rose, 2003; prema Renn, 2012). Prema tome, ukoliko traumatski doživljaj može utjecati na funkcioniranje implicitnog pamćenja, točnije na proces udešavanja, može posredno tome imati trajne posljedice i na razvoj osobe te njezino mentalno i fizičko zdravlje. Naime, osobe koje su doživjele traumatsko iskustvo, iako se svjesno ne sjećaju svih detalja tog

dogadaja, postaju osjetljivije na podražaje povezane s traumatskim iskustvom što može pridonijeti održavanju simptoma PTSP-a poput nehotičnog dosjećanja (Renn, 2012).

### 3.1 *Udešavanje (eng. priming)*

Udešavanje je definirano kao poboljšana izvedba pri identifikaciji perceptivnih objekata nastala zbog prethodne izloženosti tim objektima (Schacter, 1992). Efekt udešavanja se pojavljuje kada su informacije koje su prethodno kodirane, na primjer pri nekom zadatku, prenesene na kasnije dosjećanje bez svjesnog napora. Drugim riječima, izvedba na sadašnjem zadatku je poboljšana izloženošću prethodnom zadatku kojeg se sudionik svjesno ne sjeća. Zadaci koji traže svjestan napor za dosjećanje određenih informacija nazivaju se eksplicitnim zadacima te očituju učinak eksplicitnog pamćenja na izvedbu, a zadaci pamćenja koji ne zahtijevaju svjestan napor zovu se implicitnim zadacima te očituju učinak implicitnog pamćenja na izvedbu (Ehring i Ehlers, 2011).

Jedna od metoda mjerenja učinka implicitnog pamćenja na izvedbu sudionika je zadatak dopunjavanja riječi. Graf i Schacter (1985) pokazali su da je uradak na zadatku dopunjavanja riječi bio poboljšani za riječi kojima su sudionici bili prethodno izloženi ukoliko im je rečeno da za rješenje uzmu prvu riječ koja im padne na pamet. Primjer toga bi bio da će sudionici koji su prethodno bili izloženi riječi “slijetanje” pri rješavanju zadatka dopunjavanja korijena riječi “sli-” imati veću vjerojatnost korištenja riječi “slijetanje” umjesto općenitije riječi “slika” u odnosu na kontrolnu skupinu sudionika koji nisu bili izloženi riječi “slijetanje”. Stoga možemo pretpostaviti je izvedba na zadatku dopunjavanja riječi izraz implicitnog pamćenja jer možemo povezati učinak sudionika s njihovom prethodnim iskustvom (Kihlstrom, 2006). Ta pojava se objašnjava učinkom udešavanja pri čemu implicitno pamćenje nadmašuje eksplicitno dosjećanje kada izloženost riječima isključuje semantičku obradu. No, ukoliko je sudionicima rečeno da zadani material nauče na razrađen način koji potiče verbalizaciju naučenog sadržaja, neće doći do olakšavajućeg učinka implicitnog pamćenja pri izvedbi na zadatku dopunjavanja riječi (Roediger, 1990; prema Damis, 2022).

### 3.2 *Implicitno pamćenje traumatskog događaja*

Većina istraživanja pamćenja traumatskih događaja usredotočuje se na eksplicitno pamćenje. Uzrok tome je vjerojatno činjenica da je eksplicitno pamćenje osjetljivije na stres od implicitnog pamćenja (Tapia i sur., 2007; prema Grégoire i sur., 2020). No, zbog toga ne treba zanemariti važnost i utjecaj implicitnih sjećanja. Naime, implicitna sjećanja nastavljaju

utjecati na naknadne doživljaje, misli i ponašanja osobe koja je doživjela traumatično iskustvo (Kihlstrom, 2006). Traumatična sjećanja interferiraju s eksplicitnim pamćenjem no ne i s implicitnim koje utječe na emocionalne reakcije, sposobnosti, navike i senzomotorne doživljaje., Grégoire i suradnici (2020) navode kako se većina istraživača slaže da se nesvjesna sjećanja traumatskih događaja manifestiraju u obliku somatskih simptoma, snova, neobjašnjivih emocionalnih reakcija te ponašajnih i verbalnih odigravanja traumatskih sjećanja. Sukladno tome, nekoliko istraživača ukazalo je na činjenicu da su implicitna sjećanja zadržana značajno duže u usporedbi s eksplicitnim sjećanjima. Temelji tih tvrdnji su istraživanja koja ukazuju na veću stopu opadanja dosjećanja za izravnu mjeru pamćenja poput prepoznavanja u usporedbi s neizravnom mjerom pamćenja poput zadataka dopunjavanja (Grégoire i sur., 2020).

Nadalje, više razine stresa, te različite vrste stresora poput traumatičnih događaja, mogu uzrokovati različite učinke. Stoga, neki istraživači tvrde da traumatična sjećanja imaju posebne karakteristike i da stoga nisu usporediva s običnim sjećanjima te procesom kojim ona nastaju. Primjerice, predlaže se da su sjećanja prijetnje dobro zapamćena dok su sjećanja izdaje podložnija disocijativnim amnezijama jer otkrivanje takvih doživljaja prijeti pojmu privrženosti djeteta i skrbnika (Freyd, 1996; prema Kihlstrom, 2006). S druge strane, neki istraživači preispituju pretpostavku da su traumatska sjećanja posebna te smatraju da su teorije traumatskih sjećanja nekoherentne kao da im nedostaje empirijskih dokaza (Kihlstrom, 2006).

Ipak, Nadel i Jacobs (1998; prema Kihlstrom, 2006) navode da su različite karakteristike sjećanja procesirana i putem različitih moždanih struktura. Zagovaraju da emocije, posebno one koje uzrokuju traumatski stres, utječu na rad tih struktura na različite načine. Taj mehanizam objašnjava zašto učinak različiti emocija uzrokuje da se neke osobe koje su doživjele traumatsko iskustvo mogu dosjetiti samo određenih dijelova tog iskustva. To, prema van der Kolku (1995; prema Kihlstrom, 2006) rezultira sjećanjima koja su "fragmentirana". Nadalje, Nadel i Jacobs (1998; prema Kihlstrom, 2006) predlažu da traumatski stres pojačava emocionalnu komponentu traumatskog sjećanja, ali slabi kontekstualnu komponentu prilikom čega nastaje prodiruće emocionalno nabijeno sjećanje (Fredrickson, 1992; prema Kihlstrom, 2006). Citiraju brojna istraživanja provedena na životinjama koja ukazuju na to da su različite karakteristike sjećanja reprezentirane i pohranjene u raspršenim kortikalnim regijama koje okuplja hipokampus. Takva, raspršena, priroda procesa pamćenja kojem amigdala pridaje emocionalnu valenciju te kojim posreduje

hipokampalna formacija je općenito prihvaćen od strane neuropsihologa i kognitivne neuroznanosti (Kihlstrom, 2006).

Pretpostavka da su različite karakteristike sjećanja procesirane od strane različitih moždanih struktura može služiti kao temelj objašnjenja fragmentirane prirode emocionalno nabijenih sjećanja. Ukoliko je jednoj strukturi onemogućeno procesiranje zbog traumatskog stresa, rezultirajućem sjećanju će izostajati informacije koje se uobičajeno procesiraju tom strukturom. No, Nadel i Jacobs (1998; prema Kihlstrom, 2006) ne iznose dokaze koji podupiru tvrdnju da je funkcioniranje tih kortikalnih podsustava ili reprezentacijskih komponenti koje one proizvode onemogućeno djelovanjem traumatskog stresa. Suprotno tome, Cahill i suradnici (2004; prema Kihlstrom, 2006) demonstriraju kako stres uzrokuje aktivaciju amigdale što rezultira čvrstim i trajnim sjećanjem emocionalno nabijenog događaja. Nadalje, pri istraživanjima koje Nadel i Jacobs navode kao dokaze da stres ometa funkcioniranje hipokampusa, te posljedično tome i pamćenja, životinjama je izazvan kronični, a ne traumatski, stres. To predstavlja značajno ograničenje tog istraživanja te dovodi u pitanje valjanost njihovog zaključka. Slično tome, Bremner (2002; prema Kihlstrom, 2006) ukazuje da izloženost kroničnom stresu može oštetiti hipokampus te posljedično tome i pamćenje. No takvo oštećenje bi bilo opće prirode, a ne specifično za traumu te bi stoga utjecalo i na sjećanja nepovezana s traumom (Kihlstrom, 2006). Naknadne usporedbe traumatskih i uobičajenih sjećanja nisu potvrdila pretpostavke van der Kolka. Traumatska sjećanja, iako različita od uobičajenih, nisu uvijek fragmentirana (Bohanek i sur. 2005; prema Kihlstrom, 2006). Ipak dokazano je da traumatska sjećanja imaju određene posljedice na proces pamćenja. Primjerice traumatska iskustva mogu utjecati na proces putem kojeg su prethodna iskustva prenesena na kasnije dosjećanje. Ta pojava se ispituje udešavanjem, to jest tehnikom ispitivanja implicitnog pamćenja (Kihlstrom, 2006).

### *3.3 Utjecaj traumatskih iskustava na proces udešavanja*

Proces udešavanja dokazano je povezan s funkcioniranjem implicitnog pamćenja te prethodnim iskustvima osobe (Dorahy i sur., 2010; prema Minshew i D'Andrea, 2015). U svrhu usavršavanja istraživanja učinka udešavanja s osobama koje su doživjele traumatsko iskustvo prilikom prikazivanja riječi povezanih s traumom također su prikazane podudarajuće neutralne riječi. Tako postavljen zadatak bolje predstavlja stvarne situacije time što zahtijeva odabir jednog od podudarajućih podražaja, u ovom slučaju riječi, među brojnim drugim podražajima sa sličnim perceptivnim značajkama (Minshew i D'Andrea, 2015). Primjenom tako postavljenog zadatka, Michael i suradnici (2005; prema Minshew i D'Andrea, 2015) su pronašli



da osobe koje boluju od PTSP-a imaju veću vjerojatnost popunjavanja nedovršenog korijena riječi s riječima povezanim s traumatskim iskustvom u usporedbi sa kontrolnom skupinom sudionika. Slično tome, Ehring i Ehlers (2011; prema Minshew i D'Andrea, 2015) ukazuju da osobe koje su doživjele automobilsku nesreću imaju bolje implicitno pamćenje za riječi povezane s nesrećom neposredno poslije traumatskog iskustva. Isto tako, riječi povezane s traumom imaju veću vjerojatnost dosjećanja od riječi općenito povezanih s opasnošću ili neutralnih riječi pri mjerama implicitnog, ali ne i eksplicitnog pamćenja. Stoga su Ehring i Ehlers (2011; prema Minshew i D'Andrea, 2015) zaključili da je obrada informacija povezana s traumom prioritizirana kod osoba koje boluju od PTSP-a. No, istraživanja poput tog od Golier i suradnika, (2003; prema Grégoire i sur., 2020) nisu utvrdila značajne razlike pri usporedbi dviju eksperimentalnih grupa, jedne s osobama koje boluju od PTSP-a i druge koja je doživjela traumatsko iskustvo ali ne boluju od PTSP-a.

S druge strane, rezultati sudionika koji boluju od PTSP-a pokazuju manju vjerojatnost dopunjavanja riječi koje su povezani s neutralnom pričom u usporedbi s kontrolnom grupom. Grégoire i suradnici (2020) objašnjavaju da je to u skladu s rezultatima dobivenim na zadatku eksplicitnog pamćenja te da je to posljedica opterećenja koje uzrokuje implicitno sjećanje traumatskog događaja. No, pri izloženosti sadržaju povezan s traumatskim iskustvom dolazi do suprotnog učinka. Tada su sudionici koji boluju od PTSP-a imali veću vjerojatnost popunjavanja riječi povezanih s traumatskim iskustvom u usporedbi s kontrolnom grupom. Takvi se rezultati objašnjavaju većim opterećenjem pažnje sadržajem povezanim s traumom uočenim kod sudionika koji boluju od PTSP-a. Nadalje, Grégoire i suradnici (2020) ističu da izloženost traumatskom događaju posljedično djeluje na eksplicitno kao i na implicitno pamćenje čak i ako izloženost traumatskom događaju nije za posljedicu imalo pojavu PTSP-a.

Povećana perceptivna osjetljivost uzrokovana procesom udešavanja (koja nastaje kao posljedica učinka trauma na implicitno pamćenje) za podražaje koji su slični traumatskom iskustvu povećavaju vjerojatnost razvoja PTSP-a. Naime, posljedica procesa udešavanja je da snižava perceptivni prag za podražaje povezane s traumatskim iskustvom. Time se povećava vjerojatnost da će ti podražaji biti percipirani dok će neki neutralni biti zanemareni (Ehlers i Clark, 2000; prema Ehring i Ehlers, 2011). Sukladno tome, rezultati istraživanja Michaela i Ehlersa (2007; prema Ehring i Ehlers, 2011) su pokazali veću vjerojatnost perceptivnog udešavanja neutralnih vidnih podražaja koji su bili smješteni unutar slikovnih priča traumatskog sadržaja u usporedbi s neutralnim vidnim podražajima koji su smješteni unutar neutralnih slikovnih priča. Nadalje, stupanj udešavanja za podražaje unutar traumatskog

konteksta predviđao je broj intruzivnih sjećanja o kojima su sudionici izvijestili tijekom tjedana nakon mjerenja (Ehring i Ehlers, 2011).

Također, veća perceptivna osjetljivost na podražaje povezane s traumatskim iskustvom uzrokovanim udešavanjem mogu se razviti u generalizirane podsjetnike te okidače za simptome PTSP-a poput intruzivnih sjećanja, neugodnih afekata, ruminacije i nehotičnih ponavljajućih dosjećanja (Ehring i Ehlers, 2011). Moguće je da će osobe koje boluju od PTSP-a imati poteškoća s odvrćanjem pažnje od podražaja povezanih s traumatskim iskustvom. To vrijedi i za podražaje koji su prikazani u kratkim intervalima te one koji nalikuju izvornom podražaju doživljenom tijekom traumatskog događaja. Stoga, povećana osjetljivost na traumatske podražaje koji služe kao okidači za nevoljno dosjećanje mogu doprinijeti razvoju te održavanju poremećaja poput PTSP-a (Minschew i D'Andrea, 2015).

No, bitno je naglasiti da je većina tih istraživanja provedena nakon što su sudionici razvili PTSP. Stoga se ne može isključiti alternativna hipoteza da je veća vjerojatnost udešavanja podražaja povezanih s traumatskim iskustvom usputni fenomen PTSP-a kao poremećaja, a ne dio procesa njegovog razvoja. Naime, simptomi PTSP-a mogu imati značajan utjecaj na održavanje tog poremećaja ali i na desenzitizaciju na podražaje koji nalikuju traumatskom iskustvu. Jedan primjer utjecaja simptoma na proces desenzitizacije je nehotično dosjećanje (Ehring i Ehlers, 2011).

### *3.4 Nehotično dosjećanje kao dio procesa samoizlječenja*

Nehotično dosjećanje definirano je kao pojava koja se javlja kada izloženost određenom podražaju uzrokuje dosjećanje na prethodna iskustva bez svjesnog napora. Postoji mogućnost da natjecanje između dva naizgled suprotna procesa, automatskog, nehotičnog dosjećanja i izbjegavanja traumatskog sadržaja nije slučajnost. Naime, neki istraživači ukazuju da su simptomi poput nehotičnih dosjećanja, intruzivnih misli i noćnih mora zapravo urođen proces samoizlječenja. Ti simptomi predstavljaju automatski proces desenzitizacije uma na emocionalno opterećena sjećanja ponovljenim izlaganjem dijelovima traumatskog sjećanja unutar sigurne okoline. Ponovna aktivacija traumatskog sjećanja u odsutnosti opasnosti može služiti habituaciji, gašenju uvjetovanih emocionalnih reakcija ili poticati ponovno razmatranje kognitivnih struktura koja se ne uklapaju u trenutnu, bezopasnu okolinu (Myers i sur., 2002).

S druge strane moguće je da izbjegavajući simptomi posttraumatskog stresa, poput izbjegavanja misli, osjećaja ili situacija koje podsjećaju na traumatski događaj, služe regulaciji djelovanja emocionalnih sjećanja. Naime, izbjegavajući simptomi smanjuju kontakt s

okidačima traumatskih sjećanja putem zanemarivanja okolinskih podražaja te smanjenja svijesti o aktivaciji uvjetovanih emocionalnih reakcija. No, neke osobe koje su doživjele traumu ne mogu se potpuno desenzitizirati i prilagoditi traumatskom iskustvu putem intruzivnih ponovnih proživljavanja osjećaja, sjećanja ili misli zbog čega nastavljaju patiti od istih. Smatra se da ozbiljnost traume utječe na učestalost izbjegavanja podražaja povezanih s traumatskim iskustvom čime se smanjuje izloženost kao i mogućnost habituacije ili gašenja uvjetovanih reakcija, to jest učinkovitost procesa desenzitizacije. Potporu toj ideji pruža pojava da osobe koje češće koriste strategije izbjegavanja ili disocijacije osjećaju više razine uznemirenosti u usporedbi s osobama s manjom sklonosti izbjegavanja podražaja sličnih traumatskom iskustvu (Koopman i sur., 1994; prema Myers i sur., 2002).

No proces samoizlječenja može uzrokovati značajne poteškoće za fizičko i mentalno zdravlje osobe. Sposobnost osobe koja je doživjele traumu da tolerira tjeskobu i strah koju izlaganje izaziva varira s obzirom na životne okolnosti te osobe, razine socijalne potpore koja joj je dostupna od strane obitelji i prijatelja te kapaciteta same osobe da se nosi s vlastitim emocionalnim reakcijama. Stoga je bitno osobe koje boluju od psiholoških poremećaja kao posljedica traumatskih iskustava poticati da traže stručnu pomoć kako bi im se pružio učinkovit i primjeren tretman (Myers i sur., 2002).

#### **4. Implicitno pamćenje i terapija**

Ukoliko prihvaćamo da je svijet percipiran putem subjektivnih doživljaja koji su kodirani i pohranjeni unutar implicitnog pamćenja možemo smatrati da implicitni načini interakcije, posebno one koji se odnose na verbalnu i neverbalnu emocionalnu komunikaciju, postaju središnji dio terapijskog procesa. To naglašava činjenica da je emocionalna komunikacija složena i ponekad nejasna (Renn 2012).

Pri radu s osobama koje su doživjele traumatično iskustvo bitno je uzeti u obzir eksplicitne i implicitne karakteristike terapijskog postupka. Terapeut bi trebao biti svjestan implicitnih/proceduralnih značajki klijentovih te vlastitih afektivnih stanja i ponašanja kako bi se te značajke mogle uočiti. Zbog dvostruke uloge terapeuta čiji je zadatak sudjelovati u interakciji kao i osvrnuti se na nju, poticanje aktivacije eksplicitnog i implicitnog sustava pamćenja omogućuje optimalnu interakciju između klijenta i terapeuta. Naime, osvrtnjem na neverbalne značajke te razgovor o istim može značajno olakšati komunikaciju između klijenta i terapeuta (Pally, 2005; prema Renn, 2012). Tim procesom se povezuje neverbalne i verbalne reprezentacijske domene mozga čime se olakšava prijenos implicitnih/proceduralnih

informacija iz desne hemisfere do eksplicitnog sustava pamćenja u lijevoj hemisferi. Somatsko iskustvo je simbolično preobraženo u namjerno i emocionalno stanje koje je dostupno za refleksiju i podložno regulaciji (Renn 2012).

S obzirom da su dijelovi terapijskog procesa po prirodi intrinzični i ovisni o implicitnom učenju, ukoliko se terapeut prema osobi koja je doživjela traumatično iskustvo odnosi s uvažavanjem i suosjećanjem ta osoba postupno razvija osjećaj identiteta te počinje vjerovati da ima pravo na intrinzičan doživljaj vlastite vrijednosti. Samo verbalno uvjeravanje da je osoba vrijedna, na sigurnome ili da ima pravo da se drugi ljudi prema njoj odnose na uljudan način nije dovoljno učinkovito. Klijentu je potrebna prilika da iskusi okolinu unutar koje je uvažena i cijenjena kako bi naučila ubuduće stvarati i održavati takve odnose i okolinu (Myers i sur., 2002).

Nadalje, pokazalo se da čak i površno izlaganje i emocionalna ekspresija traumatskih događaja unutar sigurne okoline može značajno smanjiti psihološke simptome PTSP-a (Petrie i sur., 1995; prema Myers i sur., 2002). Primjerice, izravno izlaganje je tehnika korištena pri kognitivno-bihevioralnoj terapiji. Taj pristup je definiran kao ponavljajuće izlaganje bezopasnim ali uznemirujućim podražajima povezanim s traumatskim iskustvom bilo u stvarnosti ili zamišljeno sa svrhom smanjenja tjeskobe koju ti podražaji izazivaju. Neke vrste izravnog izlaganja poput produženog izlaganja pokazali su se učinkovitim pri tretmanu osoba koje su traumatski događaj doživjele u odrasloj dobi te koje imaju dostatne sposobnosti regulacije afekata da bi bile uspješne pri tom terapijskom procesu. Takav pristup uobičajeno uključuje produženo izlaganje cjelovitim traumatskim sjećanjima dok se osoba ne navikne na tjeskobu koja je uz njih uvjetovana. Osim izravnog izlaganja, u psihoterapiji s klijentima koji su doživjeli trauma koristi se i tehnika sustavne desenzitizacije. Prilikom sustavne desenzitizacije od klijenta se traži da se postupno dosjeća ne preplavljujućih, ali donekle uznemirujućih doživljaja povezanih s traumatskim iskustvom unutar sigurne terapijske okoline. Izlaganje je prilagođeno intenzitetu sjećanja pri čemu se klijent prvo dosjeća i verbalizira manje uznemirujućim podražajima, a zatim se razmatra izlaganje podražajima koji uzrokuju više razine tjeskobe i straha (Myers i sur., 2002).

Nadalje, u svrhu tretmana djece koja su traumu doživjela tijekom predverbalne faze proveden je značajan broj istraživanja koja ispituju učestalost simptoma PTSP-a na populaciji predškolske djece. Ta su istraživanja pokazala da njihovi simptomi nisu nestali nakon dvije godine iako su im pružene usluge za poboljšanje mentalnog zdravlja unutar zajednice. S obzirom da su traumatska iskustva kodirana unutar subkortikalnih sustava pamćenja djeteta ih

se neće moći dosjetiti u verbalnom obliku (Kaplow i sur., 2006; prema Green, 2010). Stoga neverbalne terapije igrom predstavljaju korisnije intervencije za djecu koja su traumu doživjela u ranom djetinjstvu. Posljedično tome, Gaensbauer (2002; prema Green, 2010) navodi da su zbog izdržljivost predverbalnih traumatskih sjećanja intervencije poput izravne simboličke igre i izravne reparativne igre scena potrebne za optimalan oporavak. Integracija dijelova sjećanja iz implicitnog u eksplicitno, to jest autobiografsko pamćenje, podupire proces oporavka te smanjuje aktivaciju ometajućih i uznemirujućih emocionalnih stanja koje djeca koja su doživjela traumu unutar predverbalne faze ne mogu objasniti (Kaplow i sur., 2006; prema Green, 2010). Terapija igrom pruža djeci emocionalno siguran prostor unutar kojeg mogu traumatična i preplavljajuća iskustva uklopiti u narativ te odigrati svoja implicitna sjećanja tempom kojeg mogu regulirati. Ta kontrola i sigurnost te suradnički odnos s terapeutom omogućuje djeci da se osjećaju sposobnim izravno se suočiti s neugodnim emocionalnim stanjima koje ih zbunjuju i uznemiruju (Green, 2010).

Naposljetku, zbog prethodno navedenih štetnih utjecaja PTSP-a na psihičko i fizičko zdravlje osobe, bitno je naglasiti da osobama koje su doživjele traumatsko iskustvo treba pružiti odgovarajuću podršku i intervenirati na vrijeme. Naime, takvim se pravovremenim reagiranjem može spriječiti niz negativnih utjecaja PTSP-a i sličnih poremećaja na zdravlje i dobrobit osoba koje su doživjele traumatsko iskustvo.

## **5. Zaključak**

Budući da je pamćenje jedna od najvažnijih sposobnosti potrebnih za svakodnevno funkcioniranje osobe bitno je osvrnuti se na one karakteristike sjećanja koje iako nisu primjetne ostaju veoma utjecajne. Implicitno pamćenje predstavlja brzo, automatsko pamćenje koje se sastoji od iskustava koje nije moguće verbalizirati te za čije dosjećanje nije potreban svjestan napor. Funkcionira na temelju drugačijih moždanih struktura od eksplicitnog pamćenja kojemu prethodi te u usporedbi s kojim je trajnije i otpornije na oštećenja i bolesti mozga (Damis, 2022).

Uz istraživanje posljedica uobičajenog kao i traumatskog stresa na eksplicitno pamćenje bitno je proučavati i utjecaje na implicitnog pamćenje te proces udešavanja koji u nekim slučajevima pridonosi održavanju simptoma PTSP-a čineći osobu osjetljivijom na podražaje slične traumatičnom iskustvu (Sopp i sur., 2019). Posljedično tome, traumatsko iskustvo utječe na način na koji osobe percipiraju okolinu, povećavajući vjerojatnost da osoba neutralan podražaj percipira kao ugrožavajući jer dijeli određene perceptivne karakteristike s

podražajima povezanim s traumatskim iskustvom. To nadalje potiče aktiviranje uvjetovane psihološke i fiziološke reakcije koje predstavljaju neprilagođene odgovore na podražaje unutar sigurne okoline. Zbog toga osoba može doživljavati poteškoće prilikom svakodnevnih radnji koje drugima ne uzrokuju značajne probleme što može značajno štetiti njezinom psihičkom i fizičkom zdravlju (Ehring i Ehlers, 2011).

Naposljetku, iako se dio osoba koje su doživjele traumatsko iskustvo spontano oporavi, dio nastavlja podnositi izrazito uznemirujuće doživljaje bez obzira što je traumatsko iskustvo gotovo. Bitno je takvim osobama pružiti pomoć i podršku te razvijati i promicati tehnike psihoterapije koje služe za desenzitizaciju na podražaje koji nalikuju traumatskom iskustvu te smanjenja uznemirenja i neugode simptoma kako bi osoba ponovno naučila i usvojila prikladne reakcije unutar okoline koja je sigurna (Myers i sur., 2002).

## 6. Literatura

- Amir, N., Leiner, A. S. i Bomyea, J. (2010). Implicit memory and posttraumatic stress symptoms. *Cognitive Therapy and Research*, 34(1), 49-58.  
<https://doi.org/10.1007/s10608-008-9211-0>
- Andrews, B., Brewin, C. R., Philpott, R. i Stewart, L. (2007). Delayed onset posttraumatic stress disorder; A systematic review of the evidence. *American Journal of Psychiatry*, 164 (9), 1319-1326. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.06091491>
- Bremner, J. D., Krystal, J. H., Southwick, S. M. i Charney, D. S. (1995). Functional neuroanatomical correlates of the effects of stress on memory. *Journal of traumatic stress*, 8(4), 527-553. <https://doi.org/10.1002/jts.2490080403>
- Bremner, J. D., Southwick, S. M., Johnson, D. R., Yehuda, R. i Charney, D. S. (1993). Childhood physical abuse in combat-related posttraumatic stress disorder. *American Journal of Psychiatry*, 150(2), 235-239. <https://doi.org/10.1176/ajp.150.2.235>
- Brewin, C. R. (2014). Episodic memory, perceptual memory, and their interaction: Foundations for a theory of posttraumatic stress disorder. *Psychological Bulletin*, 140 (1), 69–97. <https://doi.org/10.1037/a0033722>
- Buk, A. (2009). The mirror neuron system and embodied simulation: Clinical implications for art therapists working with trauma survivors. *The Arts in Psychotherapy*, 36(2), 61-74. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2009.01.008>
- Cordon, I. M., Pipe, M. E., Sayfan, L., Melinder, A. i Goodman, G. S. (2004). Memory for traumatic experiences in early childhood. *Developmental Review*, 24(1), 101-132.  
<https://doi.org/10.1016/j.dr.2003.09.003>
- Craparo, G. i Mucci, C. (2018). *Unrepressed unconscious, implicit memory, and clinical work*. Routledge.
- Damis, L. F. (2022). The Role of Implicit Memory in the Development and Recovery from Trauma-Related Disorders. *NeuroSci*, 3(1), 63-88.  
<https://doi.org/10.3390/neurosci3010005>

- Ehlers, A., Hackmann, A. i Michael, T. (2004). Intrusive re-experiencing in post-traumatic stress disorder: Phenomenology, theory, and therapy. *Memory*, 12(4), 403–415. <https://doi.org/10.1080/09658210444000025>
- Ehlers, A., i Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 38(4), 319–345. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00123-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00123-0)
- Ehring, T. i Ehlers, A. (2011). Enhanced priming for trauma-related words predicts posttraumatic stress disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 120(1), 234–239. <https://doi.org/10.1037/a0021080>
- Eich, T. S. i Metcalfe, J. (2009). Effects of the stress of marathon running on implicit and explicit memory. *Psychonomic bulletin & review*, 16(3), 475–479. <https://doi.org/10.3758/PBR.16.3.475>
- Elzinga, B. M. i Bremner, J. D. (2002). Are the neural substrates of memory the final common pathway in posttraumatic stress disorder (PTSD)? *Journal of Affective Disorders*, 70(1), 1–17. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(01\)00351-2](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(01)00351-2)
- Filkukova, P., Jensen, T. K., Sofie Hafstad, G., Torvund Minde, H. i Dyb, G. (2016). The relationship between posttraumatic stress symptoms and narrative structure among adolescent terrorist-attack survivors. *European Journal of Psychotraumatology*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v7.29551>
- Forman-Hoffman, V. L., Bose, J., Batts, K. R., Glasheen, C., Hirsch, E., Karg, R. S., ... i Hedden, S. L. (2016). Correlates of lifetime exposure to one or more potentially traumatic events and subsequent posttraumatic stress among adults in the United States: results from the mental health surveillance study, 2008–2012. *CBHSQ data review*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK390285/>
- Gaensbauer, T. J. (2002). Representations of trauma in infancy: Clinical and theoretical implications for the understanding of early memory. *Infant Mental Health Journal*, 23(3), 259–277. <https://doi.org/10.1002/imhj.10020>



- Graf, P. i Schacter, D. L. (1985). Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, memory, and cognition*, 11(3), 501-518. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.11.3.501>
- Green, E. J., Crenshaw, D. A. i Kolos, A. C. (2010). Counseling children with preverbal trauma. *International Journal of Play Therapy*, 19(2), 95-104. <https://doi.org/10.1037/a0017667>
- Grégoire, L., Gosselin, I. i Blanchette, I. (2020). The impact of trauma exposure on explicit and implicit memory. *Anxiety, Stress, & Coping*, 33(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/10615806.2019.1664477>
- Kaplow, J. B., Saxe, G. N., Putnam, F. W., Pynoos, R. S. i Lieberman, A. F. (2006). The long-term consequences of early childhood trauma: A case study and discussion. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 69, 362–375. <https://doi.org/10.1521/psyc.2006.69.4.362>
- Kendler, K., Hettema, J., Butera, F., Gardner, C. i Prescott, C. (2003). Life event dimensions of loss, humiliation, entrapment, and danger in the prediction of onsets of major depression and generalized anxiety. *Arch. Gen. Psychiatry* 60, 789–796. doi: <https://doi.org/10.1001/archpsyc.60.8.789>
- Kihlstrom, J. F. (2006). Trauma and memory revisited. *Memory and emotions: Interdisciplinary perspectives*, 259-291. <https://doi.org/10.1002/9780470756232.ch12>
- McFarlane, A. C. (2010). The long-term costs of traumatic stress: intertwined physical and psychological consequences. *World Psychiatry*, 9 (1), 3–10. <https://doi.org/10.1002/j.2051-5545.2010.tb00254.x>
- Milchman, M. S. (2003). “Implicit Memory” Cannot Explain Dissociated Traumatic Memory: A Theoretical Critique. *Journal of Trauma & Dissociation*, 4(1), 27-49. [https://doi.org/10.1300/J229v04n01\\_03](https://doi.org/10.1300/J229v04n01_03)
- Minshew, R. i D'Andrea, W. (2015). Implicit and explicit memory in survivors of chronic interpersonal violence. *Psychological trauma: theory, research, practice, and policy*, 7(1), 67-75. <https://doi.org/10.1037/a0036787>

- Myers, I. J., Berliner, L., Briere, J., Hendrix, C. T., Reid, T. i Jenny, C. (2002). Treating adult survivors of severe childhood abuse and neglect: Further development of an integrative model. *The APSAC handbook on child maltreatment*.  
<https://doi.org/10.4236/jbbs.2012.220188>
- Pfaltz, M. C., Michael, T., Grossman, P., Margraf, J. i Wilhelm, F. H. (2010). Instability of physical anxiety symptoms in daily life of patients with panic disorder and patients with posttraumatic stress disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(7), 792–798.  
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2010.06.001>
- Reber, P. J. (2013). The neural basis of implicit learning and memory: A review of neuropsychological and neuroimaging research. *Neuropsychologia*, 51(10), 2026-2042. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2013.06.019>
- Renn, P. (2012). *The silent past and the invisible present: Memory, trauma, and representation in psychotherapy*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203126868>
- Sandi, C. (2013). Stress and cognition. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 4(3), 245-261. <https://doi.org/10.1002/wcs.1222>
- Schacter, D. L. (1992). Priming and multiple memory systems; Perceptual mechanisms of implicit memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, 244-256.  
<https://doi.org/10.1162/jocn.1992.4.3.2444>
- Sopp, M. R., Brueckner, A. H., Schäfer, S. K., Lass-Hennemann, J. i Michael, T. (2019). Differential effects of sleep on explicit and implicit memory for potential trauma reminders: Findings from an analogue study. *European Journal of Psychotraumatology*, 10(1), 1-17. <https://doi.org/10.1080/20008198.2019.1644128>
- Stickgold, R., Malia, A., Maguire, D., Roddenberry, D. i O'Connor, M. (2000). Replaying the game: hypnagogic images in normals and amnesics. *Science*, 290: 350–353.  
<https://doi.org/10.1126/science.290.5490.3500>
- van der Kolk, B. A. (2006). Clinical implications of neuroscience research in PTSD. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1071, 277–293.  
<https://doi.org/10.1196/annals.1364.022>