



Dr Džulija Šo

SEĆANJE JE MAĐIONIČAR

**Zašto možda niste
ono što mislite da jeste**

Prevela
Ksenija Vlatković

Laguna

Naslov originala

Dr Julia Shaw

THE MEMORY ILLUSION

Copyright © Julia Shaw 2016

Copyright © ovog izdanja 2017, LAGUNA



Kupovinom knjige sa FSC oznakom pomažete razvoj projekta
odgovornog korišćenja šumskih resursa širom sveta.

NC-COC-016937, NC-CW-016937, FSC-C007782

© 1996 Forest Stewardship Council A.C.

„Sećanja se konstruišu. I rekonstruišu.
Pamćenje funkcioniše slično kao stranica na *Wikipediji*:
možete da pristupite svom sećanju i da ga promenite, ali
isto tako mogu i drugi.“

Profesorka Elizabet Loftus

Sadržaj

Uvod.	9
<i>Vaša „vistvenost“ i gnjavljenje s posledicama Zašto su identitet i memorija prirodno povezani</i>	
1. Sećam se svog rođenja	17
<i>Vrteška za krevetac, čaj s princom Čarlsom i susret s Duškom Dugouškom Zašto nikako nismo mogli da doživimo neke uspomene iz detinjstva</i>	
2. Prljava sećanja	46
<i>#onahaljina, putnici kroz vreme i dobra stara vremena Zašto upamtiti znači opaziti</i>	
3. Igra s pčelama.	75
<i>Rohipnol, morski puž golać i laserski zraci Kako zbog fiziologije mozga možemo pobrkati sećanja</i>	

4. Memorijski čarobnjaci	107
SAM, mozak kao kamera i ostrva genijalnosti	
<i>Zašto niko nema savršeno pamćenje</i>	
5. Subliminalna sećanja	133
Učenje beba, psihofoni i ispiranje mozga	
<i>Zašto moramo da obratimo pažnju</i>	
<i>na ono što želimo da zapamtimo</i>	
6. Loš detektiv	163
Superiornost, kriza identiteta i izmišljanje čudovišta	
<i>Zašto smo previše sigurni u svoje pamćenje</i>	
7. Gde ste bili 11. septembra	190
Blic-sećanja, krađa sećanja i traumatični događaji	
<i>Zašto emotivne događaje ne pamtimo savršeno</i>	
8. Društveni medij-um	222
Medijski multitasking, grupnost i digitalna amnezija	
<i>Kako mediji oblikuju naša sećanja</i>	
9. Tuki mi je svukao pantalone	254
Sotona, seks i nauka	
<i>Zašto se možemo lažno sećati traumatskih doživljaja</i>	
10. Mentalne igrice	280
Tajni agenti, palate sećanja i magični realizam	
<i>Zašto treba da prihvatimo da imamo nesavršenu</i>	
<i>memoriju i da je kao takvu do krajnosti iskoristimo</i>	
<i>Izjave zahvalnosti</i>	<i>.299</i>
<i>O autorki</i>	<i>.301</i>

Uvod

Dobitnicima Nobelove nagrade priznanje se uručuje uz obrazloženje zašto su baš oni nagrađeni i to u dužini jednog tvita. Otkad znam za ovaj podatak verovatno sam potrošila i previše vremena čitajući te izjave od 140 slovnih mesta ili manje, u kojima se opisuje laureatov dubinski uticaj na svet.

Opis dela Šejmusa Hinija, nagrađenog 1995. godine za književnost, jeste jedno od mojih omiljenih obrazloženja. U njemu piše da se Hiniju nagrada dodeljuje zato što „stvara dela lirske lepote i etičke dubine, dela koja slave svakodnevna čuda i živu prošlost“. Kakav izuzetan komentar! Lepota, etika i istorija, začinjeni čuđenjem i sažeti u nekoliko reči. Osmehnem se svaki put kad ovo pročitam.

Zapisujem ove kratke prikaze na malu belu tablu koju držim na stolu zarad inspiracije. Koristim ih i za svoja predavanja, a nastojim i da ih unesem u ono što pišem. Zato što su ti komentari dokaz da se i najveća ljudska dostignuća mogu izraziti jednostavnim rečima. Mnogi

velikani iz prošlosti zastupali su tu ideju: rad je značajan samo ako ga je moguće jednostavno objasniti.

Lično se držim te filozofije eksplanatorne štedljivosti, mada ponekad nauštrb eksplanatorne adekvatnosti. Drugim rečima, kad god objašnjavam pojam koristeći analogiju, primere ili pojednostavljenja, postoji opasnost da zanemarim poneku nijansu suštinski složenih problema o kojima govorim. Obe teme o kojima ću ovde pisati – memorija i identitet – neverovatno su kompleksne, i kamo sreće da u okviru jedne knjige barem začepkam po neverovatnim istraživanjima u kojima se ove dve oblasti ukrštaju. I mada vam neću obećati kako ćete dobiti čitavu naučnu sliku, nadam se da ću vas podstaći da otpočnete sa preispitivanjem sebe i da ćete se u tom procesu dotaći suštinske dileme koja većinu nas muči još otkad smo prvi put otkrili čari introspekcije.

I ja sam, kao i mnogi drugi, kao mala ustanovila da mogu da posmatram samu sebe. Sećam se da sam kao dete ležala budna i satima se mučila da zaspim jer sam bila potpuno uronjena u svoje misli. Ležala sam na gornjem krevetu, upirući tabane o tavanicu i mozgala o smislu života. Ko sam ja? Šta sam ja? Šta je stvarno? I mada to tad nisam znala, bili su to prvi koraci ka tome da postanem psiholog. Ta pitanja zadiru verovatno u suštinske aspekte onoga što znači biti čovek, a kao devojčurak nisam ni slutila da sam upala u sjajno društvo čim ne znam odgovore na ova pitanja.

Mada više ne spavam na gornjem krevetu, i dalje me muče ova pitanja. Ali umesto da filozofiram zagledana u plafon, sad radim istraživanja. Umesto da sa muzičkim medom pokušavam da dokučim ko sam ja, o tome

raspravljam sa svojim kolegama naučnicima, studentima i ostalim radozalcima poput mene. I zato hajde da ovu našu pustolovinu kroz svet sećanja započnemo tamo gde sve počinje, tamo gde je svako ispitivanje zapravo samoispitivanje. Postavimo pitanje: zbog čega ste vi, vi?

Vaša „vistvenost“

Ako hoćemo da definišemo sebe, pomislićemo na svoj pol, nacionalnost, godine, zanimanje i sve one oznake zrelosti koje smo dostigli, kao što su diploma, kuća u vlasništvu, brak, deca ili penzija. Možda pomislimo i na lične odlike – jesmo li optimisti ili pesimisti, skloni šali ili ozbiljni, sebični ili nesebični. Povrh svega, verovatno ćemo se porediti s drugima i često neposredno proveravati na *Fejsbuku* ili *Linkdinu* kako žive naši drugari, kako bismo znali držimo li korak. I mada su sva ova svojstva manje ili više zgodna za definisanje ličnosti, istinski koren vaše „vistvenosti“ gotovo sigurno su vaša lična sećanja.

Lične uspomene nam pomažu da razumemo svoj životni put. Samo zahvaljujući svom sećanju mogu da prizovem u svest razgovore s najinspirativnijim profesorom sa osnovnih studija, doktorom Berijem Bajerstajnom, koji me je učio kritičkom razmišljanju, često uz kolač s limunom i makom. Ili razgovore posle predavanja s doktorom Stivenom Hartom, prvim čovekom u mom životu koji me je ohrabrio da nastavim dalje studije. Ili maminu tešku saobraćajnu nesreću od pre nekoliko godina, posle koje sam shvatila koliko je važno pokazivati emocije onima koje volimo. Ove sudbinske interakcije za nas su veoma

važne, jer nam pomažu da organizujemo svoj lični narativ. I još šire, sećanja su temelj našeg identiteta. Ona oblikuju ono što verujemo da smo doživeli, pa samim tim i ono za šta verujemo da ćemo sutra biti kadri da učinimo. I zato, ako posumnjamo u svoje pamćenje, moramo staviti pod znak pitanja i sam temelj svoga bića.

Neka nam kao primer posluži jedan misaoni ogled: zamislite da se jednog jutra probudite i da se ne sećate ničega što ste ikad uradili, pomislili ili naučili? Da li bi ta osoba i dalje bila vi? Sama pomisao na ovakav scenario može nas instinktivno ispuniti strahom. Može nam se javiti snažno osećanje da bismo gubitkom sećanja izgubili sve ono što jesmo i umesto nas bi ostala samo prazna ljuštura. Kad bismo ostali bez pamćenja, šta bi nam preostalo? Ovo bi lako mogla biti potka zastrašujućeg naučno-fantastičnog filma: „A kad su se probudili niko više nije znao ko je.“ S druge strane, na takvu mogućnost možemo gledati i s dozom olakšanja, jer više ne bismo bili taoci vlastite prošlosti i mogli bismo početi život ispočetka, pod uslovom da su nam osnovne mentalne sposobnosti i ličnost i dalje netaknuti. A možda ćemo biti neodlučni i kolebati se između ove dve perspektive.

I mada je srećom ovako dramatičan gubitak pamćenja redak u stvarnom životu, u sećanjima može doći do neverovatnog dijapazona grešaka, iskrivljenja i modifikacija. Nadam se da ću u ovoj knjizi uspeti da rasvetlim neke od njih. Želim da nas neprekidno podstičem da naoružani naukom i iskrenom znatiželjom, uz povremeni dodatak mojih ličnih ludosti, analiziramo na koje sve načine naše pamćenje može da se pokvari. Ali odakle uopšte započeti

razgovor o složenom fenomenu kakav je memorija? Počemo od dva ključna pojma u istraživanjima memorije.

Semantička memorija, poznata i kao *generička memorija*, odnosi se na pamćenje značenja, pojmova i činjenica. Ljudi obično jednu vrstu semantičkih informacija pamte bolje od drugih. Na primer, neko ko odlično memoriše datume istorijskih događaja možda jedva pamti imena ljudi; kod drugog je suprotno – odlično se seća svih imena ali ne i važnih datuma. I mada su ovo dve vrste semantičke memorije, među ljudima postoje znatne razlike u izvršavanju tih zadataka.

Semantička memorija radi uporedo sa *epizodičkom* ili *autobiografskom memorijom*. Kad se prisećate svog prvog dana na fakultetu, prvog poljupca ili odmora u Kankunu 2013, koristite svoju epizodičku memoriju. Ovaj pojam označava zbirku naših doživljaja iz prošlosti. To je naš lični album sa sećanjima, dnevnik našeg uma, vremenska linija našeg unutrašnjeg *Fejsbuka*. Epizodička memorija je mehanizam koji motri na sećanja koja su se dogodila u određeno vreme na određenom mestu. Pristup ovim uspomenama može značiti ponovno proživljavanje višestrukog iskustva. Osetićemo prste u pesku, sunce na koži, povetarac u kosi. Zamislićemo izgled prostora, muziku, ljude. To su naša dragocena sećanja. I upravo zbirka tih sećanja određuje ko smo, a ne samo činjenice koje znamo o svetu.

Nažalost, često pogrešno razumemo baš tu epizodičku memoriju, u koju se svi toliko zaklinjemo. Ako nam postane jasnije kako ona istinski funkcioniše, steći ćemo bolji uvid u taj šou kakav je naša opažena realnost.

Gnjavljenje s posledicama

Onog časa kad počnemo s preispitivanjem bilo svojih bilo tuđih sećanja, manje će nas zbunjivati to što se često ne slažemo sa prijateljima i članovima porodice oko važnih pojedinosti događaja iz prošlosti. Čak i dragocene uspomene iz detinjstva mogu se u suštini gnjaviti i oblikovati kao grumen gline. A greške u pamćenju ne događaju se samo onima koje smatramo podložnim tome – obolelima od Alchajmerove bolesti, kojima je oštećen mozak ili onima koji imaju neku drugu приметnu poteškoću. Zapravo, greške u pamćenju treba posmatrati kao pravilo a ne izuzetak. Kasnije ćemo detaljno istražiti to potencijalno razmimoilaženje stvarnosti i pamćenja.

Česta pojava su i lažna sećanja – uspomene koje imaju svojstva pravih sećanja, ali nisu povezana ni sa kakvim stvarnim događajem. I posledice ovih lažnih sećanja mogu biti vrlo stvarne. Uverenost u suštinski fiktivnu predstavu stvarnosti može se odraziti na bilo koji aspekt našeg života i izazvati istinsku radost, nelagodu, pa čak i pravu traumu. Stoga nam razumevanje našeg manjkavog procesa pamćenja može pomoći da naučimo kako možemo ili pak ne možemo da odredimo vrednost informacija pohranjenih u našoj memoriji i da ih valjano upotrebimo kako bismo definisali sebe. Barem sam ja to tako doživela.

Za sve ove godine koliko istražujem pamćenje zaključila sam da svet sagledavamo na duboko nesavršen način. Zbog toga osećam veliko poštovanje prema naučnim metodama i zajedničkim istraživanjima – kolektivnim naučničkim poduhvatima. Oni su naša najveća nada da

zavirimo iza vela nesavršene percepcije i razumemo kako memorija funkcioniše. No i pored toga što u moja jedra duvaju višedecenijska istraživanja memorije, moram priznati da će tačnost, verovatno svakog našeg sećanja, uvek biti pod znakom pitanja. Jedino nam preostaje da prikupljamo nezavisne dokaze kojima ćemo potvrditi da je naše pamćenje manje-više tačna mentalna predstava onoga što se zaista dogodilo. Svaki događaj, ma koliko nam bio važan, nabijen emocijama ili traumatičan, može biti zaboravljen, pogrešno upamćen ili čak potpuno izmišljen.

Svoj život sam posvetila proučavanju razloga za nastanak grešaka u pamćenju, posebno se fokusirajući na to kako možemo doterivati i svoje i tuđe uspomene, tako da se stvarni raniji doživljaji pretvore u fiktivni opažaj prošlosti. Ono što me izdvaja od većine naučnika koji rade slično jeste priroda sećanja koja generišem. Koristeći ono što znam o memorijskim procesima već posle nekoliko razgovora, koje sa svojim ispitanicima vodim u prijateljskoj atmosferi, mogu ozbiljno da im izmenim sećanje. Uspela sam da ubedim ljude da su napravili prestupe koji se nikad nisu dogodili, da su pretrpeli izmišljenu fizičku povredu ili da ih je napao pas iako se to nikad nije zbilo. Možda vam zvuči neverovatno, ali reč je samo o pažljivo planiranoj upotrebi nauke o pamćenju. I mada verovatno izgledam kao neka zloća, sve to činim samo da bih otkrila zašto dolazi do ozbiljnog izvitoperenja sećanja, posebno gledano iz perspektive krivičnog prava, gde se u ogromnoj meri oslanjamo na sećanje očevidaca, žrtava i osumnjičenih. Stvarajući razrađena lažna sećanja na prestupe, sećanja koja u laboratoriji izgledaju i zvuče stvarno, skrećem

pažnju na to koliko su naši nesavršeni memorijski procesi veliki problem za zakon.

Kad ljudi ovo čuju smesta hoće da znaju kako to izvodim. Mada ću o tome govoriti kasnije u knjizi, dozvolite da vam odmah kažem da ne koristim nikakve zlokobne tehnike ispiranja mozga, mučenja ili hipnoze. Zahvaljujući našoj fiziološkoj i psihološkoj građi moguće je navesti svakoga da se uverljivo i živo seti čitavih događaja koji se nikad nisu dogodili.

U knjizi *Sećanje je mađioničar* objasniću fundamentalne principe rada naše memorije, zadirući u biološke osnove zaboravljanja i pamćenja. Tako ćemo bolje razumeti zbog čega je naše socijalno okruženje ključno za to kako doživljavamo i pamtimo svet. Biće nam jasnije i kako koncept *selfa* uobličava naše pamćenje i kako ono uobličava njega. Čak ćemo objasniti i uticaj medija i obrazovanja na to kako (pogrešno) shvatamo šta sve memorija može. I posebno ćemo analizirati neke od najfantastičnijih, a ponekad gotovo neverovatnih, grešaka, zamena i zabluda kojima je naše pamćenje podložno. Iako ova studija nije obimna, nadam se da će vam ipak dati dovoljno čvrstu osnovu da shvatite o kakvoj je nauci reč. A možda ćete se posle toga zapitati koliko dobro poznajete svet, pa čak i sebe...

PRVO POGLAVLJE
SEĆAM SE SVOG ROĐENJA

**Vrteška za krevetac,
čaj s princom Čarlsom
i susret s Duškom Dugouškom**

*Zašto nikako nismo mogli da doživimo
neke uspomene iz detinjstva*

„Sećam se svog rođenja“ – 62 miliona pretraživanja na *Guglu*. „Sećam se sebe kao bebe“ – 154 miliona pretraživanja. „Sećam se svog boravka u materici“ – 9 miliona. Ljude neobično interesuju sećanja iz ranog detinjstva, pa čak i iz vremena pre svog rođenja. Svako bi voleo da se domogne svojih prvih sećanja i da shvati kako su nas tačno odredila. A možda želimo i da znamo kako smo pamtili kao tek rođene bebe. Neki ljudi poput Rut ne libe se da svoja najranija sećanja podele s drugima, recimo s čitaocima *Gardijanove* onlajn ankete:

Nalazila sam se u mračnom i toplom prostoru, i osećala sam se vrlo bezbedno. Čula sam postojano, ritmično dum-dum-dum (otkucaje majčinog srca), što mi je ulivalo spokoj. Najednom me je nešto

stravično uplašilo (sigurna sam da sam čula majčin vrisak). Potom sam opet čula dum-dum-dum i pomislila da je sve u redu. Potom se ponovio užas i ovog puta sam znala da će se nastaviti. Bila sam prestravljena! Osećala sam u telu bolno cimanje i gnječenje, majka je vrištala i bila sam uverena da se događa nešto stravično, užasno i grozno! A onda sam stigla na svet i lekar me je pozdravio prijateljski i toplo. Nisam razumela njegove reči, ali shvatila sam poruku!... Da mi je majka živa, pitala bih je da li je ispred nas postojao veliki prozor kroz koji je bleštalo sunce i da li je doktor bio oniži, zdepast i sa crnim brkovima.

Rut je jedna od mnogih koji tvrde da se sećaju svog rođenja. Sasvim je uobičajeno da ljudi izjavljuju kako pamte vreme kad su bili bebe, sećaju se navodno kako je izgledala njihova soba ili kolevka ili se prisećaju nekog konkretnog događaja. Tokom svoje karijere čula sam više verzija ovih priča. „Sećam se aviončića na vrtešci za krevetac.“ „Sećam se da sam se zaglavio između prečki i kako sam se uplašio jer sam se zakačio za šarku!“ „Sećam se svoje omiljene igračke, plavog muzičkog mede – povlačila sam vrpca i tako se uspavljivala. I kako bih to uopšte mogla znati ako ne na osnovu sećanja, jer smo među bacili kad mi je bilo dve godine?“

Ako zastanete i razmislite, to je zapravo prilično fantastično. Kako je moguće da se ti ljudi sećaju bilo čega iz vremena kad su bili sasvim mali?

Pa, nije moguće.

Vaše prvo sećanje

Svako od nas ima najranije sećanje – logično je da jedna naša uspomena mora biti najstarija. I ako izuzmemo verovanje u ranije živote, to se sećanje mora odnositi na događaj koji se odigrao u pojmljivom vremenskom okviru – u nekom trenu između sadašnjosti i trenutka kad je naš um počeo da postoji. Ali kako da znamo da je naše prvo sećanje tačan prikaz onoga što se dogodilo?

Kad ljudi tvrde da se sećaju vrteške koja je visila iznad njihovog krevca, bolničke sobe u porodilištu ili toplote majčine utrobe, oni tad navode ono što psiholozi nazivaju nemogućim sećanjima. Istraživači su još odavno utvrdili da u odraslom dobu ne možemo prizvati tačna sećanja ni na vreme kad smo bili bebe ni ona iz najranijeg detinjstva. Jednostavno rečeno, bebin mozak još nije fiziološki sposoban da stvara i pohranjuje dugoročna sećanja. A mnogi ipak tvrde da imaju te uspomene, i često su uvereni u njihovu verodostojnost jer ne vide nijedan njihov drugi mogući izvor.

A zapravo uopšte nije teško smisliti nekoliko mogućih objašnjenja. Zar zaista nikako drugačije nismo mogli doznati kako su izgledali naša vrteška ili krevetac, ili kako smo se zaglavili između prečki i imali muzičkog mecu na povlačenje? Sigurno postoje neki spoljašnji izvori ovih informacija: stara fotografija ili priča koju smo čuli od roditelja. Možda se nekog predmeta koji vam je bio važan sećate baš zato što ste ga kasnije dugo čuvali u kući.

Dakle, znamo da se barem deo neophodnog sirovog materijala, od koga se grade uverljive slike iz ranog

detinjstva, može naći i negde drugde. Kad tu informaciju smestimo u naizgled podesan kontekst, kao što je recimo prepričavanje nekog događaja iz ranog detinjstva, možemo nenamerno popuniti rupe u sećanju i izmisliti pojedinosti. Naš mozak povezuje deliće informacija tako da za nas to ima smisla, zbog čega nam se kasnije može činiti da je posredi pravo sećanje. Ovde nije reč o svesnoj odluci „sećaoca“, već o nečemu što se automatski dešava. Dva glavna procesa koja ovo omogućavaju poznata su kao konfabuliranje i zamena izvora.

Zato Luj Nejhem i njegove kolege neuronaučnici sa Univerziteta u Ženevi kažu: „Konfabulacija je pojava sećanja na iskustva i događaje koji se nikad nisu zbili.“ Ta jedna reč opisuje složeni fenomen koji obuhvata mnoga naša sećanja, posebno ona iz ranog detinjstva. Naravno, kad su posredi događaji s početka života ova definicija je možda malo neprecizna: događaj se možda zaista odigrao, jedino što naš mozak u tako ranom uzrastu nikako nije mogao da pohrani tu informaciju i predstavi je kasnije kao jedinstvenu smislenu uspomenu.

Ali naša uverenost u činjenicu da pamtimo događaje iz najranijeg detinjstva, kao što je trenutak rođenja, može jednostavno biti posledica brkanja izvora informacije. Ovaj mehanizam je poznat kao zamena izvora – pošto se ne sećamo kako smo došli do informacije pogrešno je pripisujemo sopstvenoj memoriji ili iskustvu. U želji da se setimo svog dražesnog detinjstva, majčine priče možemo greškom proglasiti za sopstvena sećanja. Ili u svoju pripovest možemo utkati sećanja naše braće i sestara ili prijatelja. Ili pak svoje zamisli o tome kako bi detinjstvo trebalo da izgleda, možemo pobrkati sa uspomenama

na ono kakvo je stvarno bilo. Naravno, greške u sećanju mogu nastati i usled udruženog delovanja konfabulacija i zamene izvora.

Jedan od prvih ogleđa u kojima je dokazano da se možemo poigravati sa autobiografskim sećanjima iz detinjstva izveli su stručnjaci za memoriju Ajra Hajman i Džoel Pentland sa Univerziteta Zapadni Vašington 1995. Oni su grupi od šezdeset pet ispitanika objasnili da se u ogleđu u kome učestvuju istražuje kako ljudi pamte doživljaje iz ranog detinjstva. Najavili su im da će im postavljati pitanja o događajima koji su se odigrali do njihove šeste godine, a pojedinci su prethodno prikupili iz upitnika koji su zadali njihovim roditeljima. I na kraju su im rekli da je njima, kao istraživačima, najvažnija tačnost sećanja.

Naravno, to nije bilo obično ispitivanje uspomena iz detinjstva. Istraživače nije zanimalo samo koliko se ispitanici dobro sećaju stvarnih događaja – oni su hteli da vide koliko dobro će pamtit i ono što se nikada nije ni zbio. Između istinitih priča koje su dobili od roditelja svojih ispitanika, umetnuli bi i lažni događaj koji su sami izmislili: „Kad ste imali pet godina povel i vas na venčanje porodičnih prijatelja i vi ste, jurcajući se sa drugom decom, naleteli na sto i prosuli na mladine roditelje punu činiju punča.“ Eto zašto se o ovom ispitivanju često govori kao o ogleđu „s prosutim punčem“.

Nije teško zamisliti da se ovako nešto stvarno dogodilo – događaj je istovremeno i emotivan i moguć. Svi znamo kako izgleda venčanje i kako izgleda posuda sa punčem ili barem kako bi trebalo da izgleda. A znamo i da su venčanja obično zvanične prilike, pa ćemo verovatno mladine roditelje zamisliti kao stariji bračni par u svečanoj odeći.

I lako možemo da zamislimo kako sa pet godina na jednom takvom skupu jurcamo unaokolo. A ispostavlja se da je još lakše sve ovo zamisliti ako se nekoliko minuta aktivno prisećamo čitavog događaja. Svakom ispitaniku su prvo postavljali pitanja o dva istinita događaja za koja su saznali od njihovih roditelja, a onda bi ga pitali i za lažni incident sa punčem. Pošto bi im dali osnovne informacije o svakom događaju, zamolili bi ih da pokušaju da stvore živu mentalnu predstavu onoga što se desilo kako bi pokrenuli sećanje. Od ispitanika su tražili da zatvore oči i da zamisle događaj, ali i da ulože napor da prizovu sliku predmeta, ljudi i mesta. Ispitanici su triput dolazili, razmak između poseta bio je nedelju dana, i svaki put su ponavljali čitav postupak.

Zaprepastiće vas šta su istraživači otkrili. Samo zahvaljujući tome što su u više navrata zamišljali odigravanje događaja i naglas prepričali ono što vide, kod 25 odsto ispitanika je na kraju utvrđeno lažno sećanje na nepostojeći incident. Još 12,5 odsto je bilo u stanju da razradi informacije koje su im eksperimentatori dali, mada su tvrdili da se ne sećaju samog prosipanja punča, zbog čega su završili u kategoriji onih sa delimičnim sećanjem. Ovo znači da je veliki broj ljudi, posle samo tri kratke vežbe imaginacije, poverovao da se događaj koji su samo zamišljali u svojoj glavi zaista zbio, tako da su čak podrobno mogli da ga opišu. Na taj način je dokazano da je zaista moguće da pogrešno lociramo izvor uspomena iz detinjstva i da poverujemo kako se nešto što smo samo zamišljali zaista dogodilo, ili da pounutrismo informacije koje smo čuli od drugih i pretvorimo ih u deo naše lične povesti.

Posredi je ekstremni vid konfabulacije, na šta vas drugi ljudi mogu podstaći tako što će vam probuditi maštu.

Uzgred, osim što je izuzetan istraživač koji je mnogo doprineo razumevanju lažnih sećanja, Ajra Hajman je kompleksna ličnost koju ćete smesta zavoleti. Kad ga već pominjemo, evo o njemu jednog kratkog pitanja višestrukog izbora. Završite sledeću rečenicu: Ajra Hajman je...

- a) napisao članak o Bitlsima kao svoj prvi naučni rad;
- b) igrao balet;
- c) mrzitelj kiselih krastavčića;
- d) sve od ponuđenog.

I naravno, odgovor je d. Zato ga i volimo.

Superkratkotrajno

Dobro, hajde da se vratimo na temu i kažemo nešto o neuronauci o memoriji i zašto su fiziološki gledano uspomene iz detinjstva podložne tolikom izobličenju. Kad naučnici govore o sazrevanju memorije – ili kako se naše pamćenje menja dok rastemo – obično zasebno analiziraju promene u kratkoročnoj i dugoročnoj memoriji. Kratkoročno pamćenje je sistem u mozgu koji *kraće* vreme čuva manju količinu informacija. I to zaista kratko – svega tridesetak sekundi. Na primer, kad hoćemo da zapamtimo broj telefona i neprekidno ga ponavljamo dok ga okrećemo, što je takozvana fonološka petlja, zapravo koristimo kratkoročno pamćenje.

Ovaj sistem ne može da primi veliki memorijski tovar. Još otkad je Džordž Miler sa Univerziteta Princeton objavio

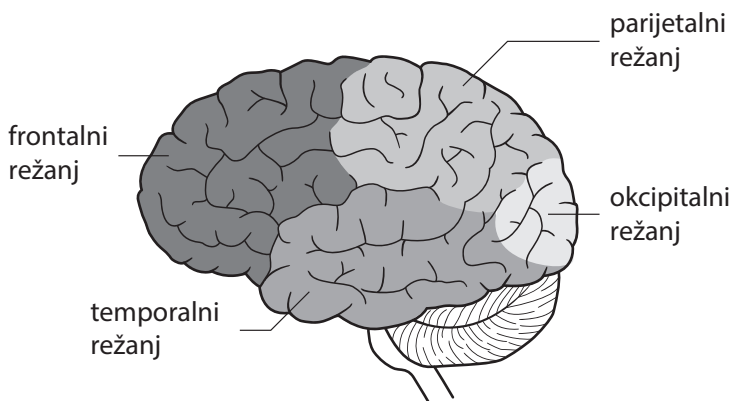
1956. svoj čuveni rad, koji je inače jedan od najcitiranijih radova svih vremena, smatra se da u radnu memoriju odjednom može da stane 7 ± 2 elementa. Drugim rečima, u zavisnosti od naših jedinstvenih sposobnosti memorisanja i trenutnog mentalnog stanja, njen kapacitet može da se smanji na svega pet elemenata ili poveća na devet. Ova je varijabilnost ponekad upadljiva: kad smo premoreni, mnogima od nas se čini kako nam je kratkoročno pamćenje načisto zakazalo.

Iako je Milerov magični broj sedam kasnije osporavan, Nelson Koen sa Univerziteta Misuri u svom radu iz 2001. godine tvrdi da zapravo možemo da zapamtimo svega četiri elementa – princip ostaje isti. U kratkoročnu memoriju u istom trenutku staje mali broj elemenata, koji ostaju u njoj svega tridesetak sekundi.

Pojam koji se često pominje kad se govori o kratkoročnoj memoriji je „radna memorija“. Ovaj termin je uglavnom jedan širi teorijski konstrukt kojim se objašnjava fleksibilno držanje informacija u glavi dok obavljamo druge zadatke, kao što je rešavanje problema – kratkotrajna memorija se obično smatra vrstom radne memorije. Iako su za naučnike neverovatno važne konceptualne razlike između ova dva pojma i kada se koji upotrebljava, za potrebe ove priče koristiću ih naizmenično.

Kristijan Tamnes je sa kolegama istraživačima sa norveškog Univerziteta Oslo ispitivao sazrevanje radne memorije od osme do dvadeset druge godine. U radu objavljenom 2013. godine piše da su pronađene promene u određenim delovima mozga koje su povezane sa unapređenjem radne memorije: sazrevanje takozvane frontalno-parijetalne mreže u mozgu prevashodno je zaslužno

za razvoj kratkotrajne memorije. Istraživanja su pokazala da je ova memorija tesno povezana sa angažovanjem razmišljanja višeg nivoa (frontalni režanj) u sadejstvu sa čulima i jezikom (parijetalni režanj), i da se ta sposobnost s godinama poboljšava. Što je veza između ovih delova mozga razvijenija, to mi bolje čuvamo elemente u kratkoročnoj memoriji.



Četiri glavne regije ljudskog mozga

Pošto sve ovo zvuči previše neuronaučno, malo ću da uprostim. Naš mozak je podeljen na četiri glavne regije. Parijetalni režanj, koji se nalazi na temenom delu vrši integraciju senzornih informacija i jezika, što je ključno za kratkoročnu memoriju. Frontalni režanj se nalazi u prednjem, čeonom delu. Ovaj režanj je zadužen za više kognitivne funkcije poput razmišljanja, planiranja i zaključivanja. Prefrontalni korteks, najistureniji deo frontalnog režnja, posebno je zaslužan za složeno razmišljanje, a povezuje se i sa sposobnostima poput planiranja složenih ponašanja i sa donošenjem odluka.