

# Pamćenje

---

**Krklec, Helena**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:518094>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-03**

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**HELENA KRKLEC**

**ZAVRŠNI RAD**

**PAMĆENJE**

Petrinja, rujan 2017.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**  
**(Petrinja)**

**ZAVRŠNI RAD**

Ime i prezime pristupnika: Helena Krklec

TEMA ZAVRŠNOG RADA: Pamćenje

MENTOR: Mirjana Milanović

Petrinja, rujan 2017.

## SADRŽAJ

<b>SADRŽAJ</b> .....	1
<b>Sažetak</b> .....	2
<b>Summary</b> .....	3
<b>1. UVOD</b> .....	4
<b>2. PAMĆENJE</b> .....	5
2.1 Ispitivanje pamćenja .....	5
2.2 Podjela pamćenja prema vremenu zadržavanja informacija .....	6
2.3 Dubina obrade informacija pri pamćenju .....	12
2.4. Pamćenje kod djece .....	12
<b>3. ZABORAVLJANJE I SMETNJE PAMĆENJA</b> .....	18
3.1 Zaboravljanje .....	18
3.2 Smetnje pamćenja.....	20
<b>4. PAMĆENJE I KONTEKST</b> .....	23
4.4 Mnemotehnike .....	26
<b>5. ZAKLJUČAK</b> .....	31
<b>LITERATURA</b> .....	32

## **Sažetak**

Pamćenje je jedan od kognitivnih procesa koji spadaju pod kognitivnu psihologiju. Pamćenje možemo definirati kao sposobnost zadržavanja i korištenja informacija, odnosno naše pamćenje povezuje našu sadašnjost s prošlošću, te služi planiranju budućeg ponašanja. Pamćenje čini jednu od temeljnih karakteristika naše ličnosti. Dakle, ako izgubimo pamćenje, izgubili smo i svoju ličnost. Pri protoku informacije kroz pamćenje postoje tri faze: senzorno, kratkoročno i dugoročno pamćenje. Informacije se u senzornom pamćenju zadržavaju vrlo kratko, zatim prelaze u kratkoročno pamćenje gdje se zadržavaju nekoliko sekundi ili minuta te se kodiraju, nakon obrade prelaze u dugoročno pamćenje gdje ostaju duže vrijeme pa čak i cijeli život. Pamćenje je vrlo bitno za naš život od samog djetinjstva. Ono postoji već od samog rođenja djeteta te se razvija i poboljšava sukladno s razvojem i rastom djeteta. Starija djeca u mogućnosti su koristiti se nekim tehnikama kako bi lakše upamtila neki sadržaj. Jedan od problema sa kojim se svi svakodnevno susrećemo je zaboravljanje. Ponekad je uzrok zaboravljanja vrijeme koje je proteklo od kada se nismo služili nekom informacijom, a ponekad to činimo namjerno potiskivanjem sadržaja kojih se nerado sjećamo. Sve nas zanima kako brže učiti, a manje zaboravljati. Odgovor je upotreba mnemotehnika. To su tehnike kojima se služimo kako bismo nešto bolje zapamtili. Zaboravljanje je potpuno normalna pojava kod svakog pojedinca, no kada su u pitanju veći problemi pamćenja tada ih nazivamo smetnjama pamćenja. Neke od njih su amnezija, odnosno gubitak pamćenja određenog vremenskog razdoblja ili određenih događaja, Alzheimerova bolest te Korsakovljev sindrom. Na naše pamćenje snažno mogu utjecati naše emocije, raspoloženje i situacija u kojoj se nalazimo. Cilj ovog rada je pobliže opisati pamćenje, njegovu svrhu i važnost u životu svakog pojedinca pa i djece, saznati zašto zaboravljamo i kako to spriječiti, te saznati više o smetnjama pamćenja.

**KLJUČNE RIJEČI:** pamćenje, zaboravljanje, smetnje

## **Summary**

Memory is one of the cognitive processes that are part of cognitive psychology. Memory can be defined as ability of storing and using information. In other words, our memory is used to relate present with the past as well as to plan the future behaviour. Memory is one of the main characteristics of one's personality. Meaning, if someone loses memory, their personality also disappears. During the data flow there are three phases: sensory, short-term and long-term memory. Data, after being kept in the sensory memory for a short period of time, move to the short-term memory where are being kept and coded during few seconds or minutes. After the process in short-term memory, data is settled in the long-term memory for a long period of time even during the whole life. Memory plays a very important role in life from childhood. It exists from the moment of birth and develops in accordance with the growth and development of a child. Some older children use certain technics in order to remember information more easily. The most common difficulty that people are daily faced with is forgetting. In some cases the cause of forgetting is the time that has passed since we used a particular information or in other cases we can do it on purpose by repressing unwanted information. Everyone would like to discover a technic which would help us to learn faster but to forget more slowly. The answer to that question is the usage of mnemotechnics. Those technics are used in order to store information in a more quality way. Forgetting is an usual process of every individual but in the case of bigger difficulties we call it memory disorders. Some of them are: amnesia – the loss of memory of some period in life or a certain event, Alzheimer's disease or Korsakoff's syndrome. Memory can be strongly influenced by person's emotions, mood or situation. The main aim of this work is to closely define memory, it's purpose and importance in life of every individual including children. Furthermore, to find an answer to the question why we forget, to learn how to prevent it also to learn more about memory disorders.

**KEY WORDS:** memory, forgetting, disorders

## 1. UVOD

U ovom radu obraditi ću temu „Pamćenje“. Odabrala sam tu temu prvenstveno zato što sam željela saznati više o tome kako i zašto pamtimo, a samim time koje su tehnike pamćenja i zašto zaboravljamo. Još jedan razlog zašto sam odabrala ovu temu je taj što moji budući posao zahtjeva konstantno učenje, a samim time i pamćenje. Sigurna sam da će mi ovaj rad jako pomoći u tome da osvijestim kako točno pamtim, te kojim sve tehnikama mogu olakšati i ubrzati taj proces.

Kognitivna psihologija područje je u psihologiji koje se temelji na proučavanju uloge psihičkih procesa u ponašanju ljudi. U početku se bavila spoznajnim procesima te procesima kojima se stječe znanje i rješavanje problema, a to su: percepcija, pozornost, pamćenje, učenje, mišljenje i govor. Kasnije se proširila na sva područja psihologije te je postala temeljni pristup u psihologiji. Svi procesi koje sam nabrojala nerazdvojni su i isprepleteni, te se odvijaju ovisno. U ovom radu fokusirat ću se na pamćenje te saznati nešto više o njemu. U samom početku saznati ćemo što je to pamćenje, čemu nam služi i zašto je toliko bitno u životu svakog pojedinca. Zatim ćemo doznati tri faze kroz koje informacija prolazi pri pamćenju, te karakteristike i važnosti svake od njih. Reći ću i nešto više o pamćenju djece, kako i kada počinju pamtit, kako se razvojem poboljšava pamćenje, te koje sve tehnike za bolje pamćenje koriste djeca u pojedinoj dobi. U trećem poglavlju pisati ću o tome zašto i na koje sve načine zaboravljamo te koje sve smetnje pamćenja postoje i zašto dolazi do njih. Na kraju možemo saznati kako to emocije i situacija u kojoj se nalazimo utječu na naše pamćenje i zašto. Te ću još na samom kraju opisati razne mnemotehnike, odnosno tehnike kojima se možemo služiti kako bismo teže zaboravili neke informacije, odnosno kako bismo lakše i brže zapamtili potrebne informacije. Sigurna sam da će neke od mnemotehnika pomoći onima koji su primorani svakodnevno pamtit velike količine informacija, te meni kao studentu pri učenju i u mojem budućem poslu.

## 2. PAMĆENJE

„Pamćenje određujemo kao mogućnost usvajanja, zadržavanja i korištenja informacija.“ (Zarevski, 2007, str. 27) „Pamćenje nam omogućuje zadržavanje i pronalaženje u našem iskustvu informacija koje koristimo u sadašnjosti.“ (Sternberg, 2004, str. 150) Da nemamo pamćenje bili bismo nemoćni kao novorođenčad, na razini refleksa i tada ne bismo imali svoj identitet. Zbog toga je pamćenje preduvjet razvoja i očuvanja vlastite ličnosti. Pamćenje “čuva“ našu prošlost i upravlja našom budućnošću. Kao proces ono se odnosi na dinamični mehanizam povezan sa zadržavanjem i dosjećanjem informacija o prošlom iskustvu. Postoje tri uobičajene operacije pamćenja: kodiranje, pohrana i pronalaženje. U procesu kodiranja pretvaramo senzorne podatke u neki oblik mentalnih reprezentacija. Pohrana je zadržavanje prethodno kodiranih informacija u pamćenje dok pri pronalaženju pronalazimo informacije koje smo pohranili u pamćenje. Pamćenje je usko povezano s učenjem, no kod učenja naglasak je na prvom stupnju pamćenja – usvajanju informacija dok su za pamćenje bitna sva tri stupnja, ali je najveći naglasak na zadržavanju i korištenju informacija.

### 2.1 Ispitivanje pamćenja

Prepoznavanje, dosjećanje i metoda uštede tri su najčešća načina pomoću kojih možemo ispitati da li je nešto zapamćeno. Pri **prepoznavanju** morate izabrati ili na drugi način označiti da se radi o podatku koji ste prije naučili, odnosno kada se naučeno gradivo pomiješa s nekim novim te ispitanik treba izdvojiti već naučeno gradivo. Taj zadatak smatra se najlakšim zato što se samo treba usporediti zadano s onim što je već pohranjeno u pamćenju. Pri ispitivanju pamćenja **dosjećanjem** potrebno je dozvati činjenicu, riječ ili drugi podatak iz pamćenja. Dosjećanje se ispituje na dva načina: serijalnim dosjećanjem i slobodnim dosjećanjem. Kod serijalnog dosjećanja čestice se moraju ponoviti upravo onim redoslijedom kojim ste ih čuli ili pročitali, dok je kod slobodnog dosjećanja zadatak prisjetiti se čim više zadanog materijala bez obzira na njegov redoslijed. Kada se dogodi da ispitanik ne prepozna neki materijal i ne može ga se dosjetiti, koristimo se **metodom uštede** s ciljem utvrđivanja uspješnosti prethodnog učenja. Naime, kada se ne možemo dosjetiti ili ne možemo prepoznati gradivo koje smo jednom naučili, pri ponovnom



učenju tog istog gradiva redovito ga brže naučimo. Uštedu možemo vidjeti u postotku vremena ili broju pokušaja kada se taj materijal ponovno uči.

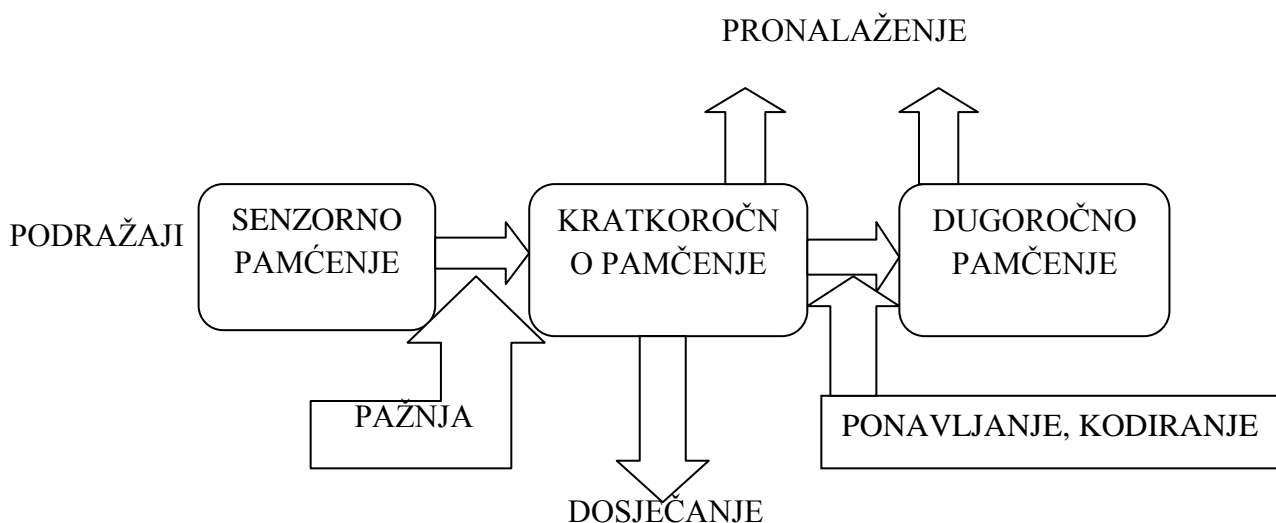
Zavisne varijable koje se najčešće ispituju u eksperimentima s pamćenjem su:

- a) raspon pamćenja, to jest količina materijala koju možemo zapamtiti nakon jednog pokušaja učenja
- b) postotak zapamćenog materijala nakon nekog vremena zadržavanja
- c) vrijeme reakcije da se izvrši dosjećanje

Metoda uštede koristi se samo pri laboratorijskim istraživanjima pamćenja, dok se metode prepoznavanja i dosjećanja koriste u istraživanjima, te pri ispitivanju znanja u relativnim životnim situacijama – na fakultetima, tečajevima, u školama i sl. pri čemu se redovito pojavljuju dvije pojave na koje treba obratiti pažnju pri učenju. Jedna od njih je uspješnost pamćenja prema mjestu čestice u nizu koji se uči. Druga se odnosi na to je li ispitivanje pamćenja neposredno ili odgođeno. Pri neposrednom ispitivanju pamćenja najbolje se pamte zadnje čestice zato što se one još uvijek nalaze u kratkoročnom pamćenju. Tu pojavu nazivamo efektom novosti. Ali, dobro se pamte i one čestice s početka niza zato što su one prve došle u dugoročno pamćenje i tu su se zadržale zbog većeg broja ponavljanja od čestica koje se nalaze u sredini. Tu pojavu nazivamo efektom prvenstva, a to pravilo vrijedi i za neposredno i za odgođeno pamćenje.

## 2.2 Podjela pamćenja prema vremenu zadržavanja informacija

Ljudsko pamćenje nije zasnovano na funkcioniranju samo jednog organa, već na složenim i međusobno povezanim neurofiziološkim strukturama koje imaju različite i mnogostruke zadatke u sklopu osnovne svrhe pamćenja, a to je: dobro pohraniti informaciju za buduću upotrebu. „Postoje tri faze pamćenja kroz koje informacija prolazi: senzorno, kratkoročno i dugoročno pamćenje.“ (Zarevski, 2007, str. 30) Kontrolni procesi kao što su: ponavljanje, pažnja, pronalaženje, dosjećanje i kodiranje, određuju tok kretanja informacije.



Slika 1. Tok kretanja informacija kroz različite faze pamćenja (Zarevski, 2007, str. 31)

### Senzorno pamćenje

„Senzorno pamćenje vrlo kratko zadržava nadolazeće informacije u nepromijenjenu obliku.“ (Zarevski, 2007, str. 30) To kratko zadržavanje informacija za vid iznosi približno pola sekunde, a za sluh oko 2 sekunde. Za vidno senzorno pamćenje koristi se naziv ikoničko pamćenje. Ako, na primjer, u mraku vrtimo upaljenu cigaretu, percipiramo krug. Za slušno senzorno pamćenje koristi se naziv „ehoičko“ pamćenje. „Npr. kada čujemo neku stranu riječ čijeg se značenje ne možemo odmah sjetiti, pustimo je da “zvoni“ u uhu još neko vrijeme ne bismo li se dosjetili njezina značenja.“ (Zarevski, 2007. Str. 30) Ehoičko pamćenje još nam omogućuje lokalizaciju zvuka. Što se događa na osnovi male razlike u vremenu dolaska zvuka u uho bliže izvoru. Dakle, kako bismo saznali odakle je došao zvuk i što predstavlja, razlika u dolasku zvuka u uši ostaje jedno vrijeme “zapisana“ u ehoičkom pamćenju kako bi se obavila kompletna analiza. Kao što je već napomenuto ehoičko pamćenje traje duže od ikoničkog stoga bolje pamtimo zadnju riječ koju smo čuli nego zadnju riječ koju smo vidjeli. Značaj senzornog pamćenja je u tome što prenosimo informacije na temelju podražaja i na temelju senzornog pamćenja o tom podražaju, koje traje još neko vrijeme nakon prestanka podraživanja. Neki autori smatraju da

senzorno pamćenje ima dvije faze: a) prva faza koja traje nekoliko stotina milisekundi, te u kojoj se radi o nastavku podražaja receptora i u kojoj je neograničen kapacitet senzornog pamćenja; b) druga faza koja može trajati nekoliko sekundi, ali je puno manjeg kapaciteta zbog toga što se u njoj obavlja već dio kodiranja. Za senzorno pamćenje mogli bismo reći da se radi o zadržavanju podražaja receptora koji omogućuju da se uspješno provede prepoznavanje oblika, što se događa na temelju istovremenog rada senzornog i dugoročnog pamćenja u kojem su pohranjena obilježja koja služe prepoznavanju oblika.

### Kratkoročno pamćenje

„Nakon što je informacija bila nakratko “zapisana“ ili zvučno “snimljena“ u našem senzornom pamćenju, ona dolazi u kratkoročno pamćenje. Tu je možemo ponavljanjem zadržati koliko god nam vremena treba.“ (Zarevski, 2007, str. 35) Informacije u našem kratkoročnom pamćenju, bez ponavljanja, mogu se zadržati nekoliko sekundi, a katkada i nekoliko minuta. One se uglavnom pohranjuju akustički – kako zvuče, a ne vizualno – kako izgledaju. „U svim vidovima našeg svakodnevnog života posvećujemo više pozornosti nekim pojedinostima nego drugim. Prirodno, one pojedinosti koje dobivaju najviše pozornosti imaju veću vjerojatnost da ćemo ih zapamtiti nego pojedinosti koje ignoriramo.“ (Herrmann, 2004, str. 26) Informacije kojima se pridodaje pažnja kodiraju se u kratkoročnom pamćenju. Kodiranje pri pamćenju jest promjena informacije u oblik smislen za pojedinca kako bi se mogla pohraniti i kasnije pronaći. Na taj način informacije se pripremaju za pohranu u dugoročno pamćenje. Kodiranjem nastojimo: a) smanjiti količinu informacija koje trebamo pohraniti na taj način što odbacujemo ono nevažno; b) olakšati buduće pronalaženje informacija na taj način da njihovu pohranu učinimo što boljom. U kratkoročno pamćenje informacije osim iz senzornog pamćenja stižu i iz dugoročnog pamćenja. Dakle, kratkoročno pamćenje nam služi za obavljanje triju funkcija: 1) ako nam neka informacija treba samo neko vrijeme, zadržavamo je ponavljanjem u nepromjenjivom obliku dok nam je potrebna, a zatim se ona gubi. Na primjer, ako trebamo zapisati neki telefonski broj, nakon što nam ga netko izdiktira, u sebi ga ponavljamo da ga ne zaboravimo. U ovoj fazi kratkoročno pamćenje osjetljivo je na ometanje - ako nas netko prekine u ponavljanju broja, obično ćemo ga zaboraviti. 2) kada nam informacija treba na duži rok, nastojimo je

kodirati tako da je što uspješnije pohranimo; 3) kada nam treba neka informacija, koju znamo od prije, tada je iz dugoročnog pamćenja vratimo u kratkoročno. Takvu ulogu kratkoročnog pamćenja nazivamo **radnim pamćenjem** zbog toga što tada obično nešto “radimo“ s tom informacijom. Da bismo razumjeli rečenice koje ljudi izgovaraju moramo imati neoštećeno kratkoročno pamćenje, jer je potrebno zapamtiti početak rečenice, zatim ga povezati sa sredinom i krajem rečenice u logičnu cjelinu. Kapacitet kratkoročnog pamćenja prosječno iznosi oko 7 čestica, plus ili minus 2 čestice, što znači da se odjednom može zapamtiti npr. toliki broj nepovezanih brojaka. No, kapacitet tog pamćenja možemo znatno povećati grupiranjem. Na primjer, ako niz brojeva 1959 ne možemo zapamtiti kao jedan broj, onda moramo pamtit četiri čestice. Ako npr. broj 135684 rastavimo na 135 i 684, tada ne opterećujemo kratkoročno pamćenje sa šest, već samo dvije čestice.

### Dugoročno pamćenje

Većina nas kada govori o pamćenju obično govorimo o dugoročnom pamćenju u kojem možemo zadržavati informacije dugo vremena, možda čak i beskonačno, odnosno „sve što znamo i što nam omogućuje procese mišljenja pohranjeno je u dugoročnom pamćenju.“ (Andrilović, Čudina-Obradović, 1996, str. 24). U dugoročnom pamćenju zadržavamo informacije koje nam omogućuju svakodnevno funkcioniranje: imena ljudi, naš raspored za pojedine dane, gdje smo spremili stvari, itd. Dugoročno pamćenje kao i senzorno ima praktički neograničeni kapacitet. No, razlika je u tome što se informacije iz senzornog pamćenja vrlo brzo gube, osim onih informacija na koje smo obratili posebnu pozornost i koja odlaze na dalju obradu, dok u dugoročnom pamćenju velik broj informacija ostaje cijeli život. Postoje autori koji smatraju da se sve informacije koje smo percipirali pohranjuju u dugoročno pamćenje i tamo ostaju zauvijek, ali zbog problema s pronalaženjem tih informacija mislimo da smo ih zaboravili. Za dugoročno pamćenje je vrlo bitno da je dobro organizirano zbog nemogućnosti brzog pregleda kao što je to moguće kod kratkoročnog pamćenja. Pri dosjećanju iz dugoročnog pamćenja važni su tzv. zadaci za dosjećanje, koji nas vode u šire područje pamćenja u kojem bi se mogla nalaziti željena informacija. Da nam zadaci za dosjećanje pomažu u pronalaženju željenih informacija možemo vidjeti u pokusima u kojima se uspoređuje vrijeme reakcije na ovakva dva pitanja: a) “Imenujte povrće kojem je prvo slovo “k“?“, b) “Imenujte na

“k“ povrće?”, budući da je odgovor na prvo pitanje brži, može se pretpostaviti da nas znak za dosjećanje “povrće“ vodi do našeg “popisa“ povrća, aktivira ga i sada je potrebno samo prepoznati potrebnu informaciju koju zahtjeva drugi znak za dosjećanje. Između kodiranja u kratkoročnom i dugoročnom pamćenju postoje razlike, odnosno kodiranje verbalnog materijala u kratkoročnom pamćenju temelji se na fonološkim karakteristikama riječi, dok je za kodiranje u dugoročnom pamćenju značajniji smisao organizacije.

### Vrste dugoročnog pamćenja

Dugoročno pamćenje dijeli se na niz raznih podjela, koje možemo vidjeti u daljem tekstu. Podjela na motoričko i verbalno pamćenje, podjela prema senzornom modalitetu, u kojoj govorimo o vidnom, slušnom, njušnom, dodirnom i okusnom pamćenju, zatim podjela na implicitno i eksplicitno pamćenje koja se odnosi na to želimo li se nečega namjerno (eksplicitno) ili nenamjerno (implicitno) dosjetiti. Nešto više reći ćemo o podjeli na deklarativno i proceduralno pamćenje, te podjeli na automatske procese pamćenja i one koji zahtijevaju napor, te o posebnom obliku dugoročnog pamćenja po nazivu “blic pamćenje“. Podjela na **deklarativno i proceduralno** pamćenje potječe od Andersona (1976), deklarativno znanje odnosi se na znanje činjenica, a proceduralno znanje na znanje o tome kako nešto učiniti. Deklarativno znanje dijeli se dalje na: epizodičko i semantičko. Za epizodičko pamćenje važno je znati kada i gdje smo usvojili neku informaciju, dok informacije koje često upotrebljavamo odlaze u semantičko pamćenje, te nije bitno znati kada i gdje smo ih naučili. Niže u tablici prikazan je sažet pregled razlika između epizodičkog i semantičkog pamćenja po Cohenu (1989). (Tablica 1.) „Za proceduralno pamćenje bitno je stvaranje nizova asocijacija između pojedinačnih operacija. Najvažniji su oblik proceduralnog pamćenja razne vještine, od jednostavnih poput igranja pikada, pa sve do složenijih kognitivnih vještina poput programiranja kompjutera ili upravljanja zrakoplovom.“ (Zarevski, 1995, str. 18)

	Epizodičko	Semantičko
Tip informacija koje predstavlja	Specifični događaji, objekti, ljudi	Općenito znanje, činjenice o svijetu
Tip organizacije u pamćenju	Kronološka (po vremenu) ili specijalna (po mjestu)	U shemama ili kategorijama
Izvor informacija	Osobno iskustvo	Apstrakcije iz ponovljenog iskustva ili generalizacije naučene od drugih
Usmjerenost na	Subjektivnu realnost: vlastito ja	Objektivnu realnost: svijet

Tablica 1. Razlike između epizodičkog i semantičkog pamćenja (Zarevski, 2007, str. 53)

Podjela na **automatsko pamćenje** i **pamćenje koje zahtjeva napor** odnosi se na to koliko pozornosti i napora ulažemo da bismo nešto zapamtili. Podatke o mjestu gdje se nešto nalazi i kuda se krećemo (prostorna dimenzija), vremenu zbivanja i njegovu trajanju, te učestalosti pojavljivanja nekog događaja pamtimo automatski, iz čega je vidljivo da na te značajke događanja ne moramo obraćati pozornost, a ipak ćemo ih zapamtiti, kao naprimjer: kako najčešće bez sata znamo koliko je odprilike sati ili koliko smo vremena negdje proveli ili kako se s lakoćom snalazimo u mraku u svome stanu. Automatske procese pamćenja ne možemo “isključiti“, jer su ti procesi dio našeg biološkog naslijeđa, te se vrlo brzo razvijaju kod djece, koja već s desetak godina postižu razinu uspješnosti odraslih. Osim naslijeđenih automatskih procesa pamćenja, postoje i naučeni automatski procesi pamćenja, kao što je na primjer sposobnost čitanja, te iste ne možemo namjerno “isključiti“. „**Blic pamćenje** možemo definirati kao izuzetno dobro pamćenje detalja neposredno prije ili za vrijeme i nakon iznenađujućeg događaja koji ima značajne posljedice za pojedinca

i/ili naciju.“ (Zarevski, 2007, str. 49). Neke od karakteristika blic pamćenja su: točnost, živost, potpunost i otpornost na zaboravljanje. Benderly (1985) ističe kako se već na najmanji nagovještaj o tom događaju javlja blic pamćenje u svoj svojoj punoći i živosti, kao da se u živčanom sustavu nalazi multimedijски zapis o slikovnim, zvučnim, vremenskim i ostalim aspektima tog događaja. Brown i Kulik smatraju da se takvi dramatični i istaknuti događaju kodiraju automatski, te su mnoga istraživanja blic pamćenja pokazala kako se takvi događaji dobro pamte i kroz duži vremenski period, kao i da se dobro pamte i detalji tih događaja.

### 2.3 Dubina obrade informacija pri pamćenju

Fergus Craik i Rober Lockhart (1972) predlažu model dubine obrade informacija pri pamćenju. Prema tom modelu ne postoje senzorno, kratkoročno i dugoročno pamćenje, već samo jedno pamćenje, „Drugim riječima, teorijski postoje neizmjerne broj razina procesiranja na kojem se čestice mogu kodirati i nema jasnih granica između pojedinih razina.“ (Sternberg, 2004, str 161). Vjerojatnost zadržavanja informacija ovisi o tome do koje je dubine obrađena pri kodiranju, te oni smatraju da je dubina traga pamćenja proizvod perceptivne analize, kao i da pamćenje ovisi o dubini analize podražaja. Plitka obrada informacija odnosi se na analizu fizičkih i senzornih obilježja informacije, a na dubljoj razini prepoznaju se oblici i daju imena objektima ili događajima, dok se na najdubljoj razini analizira značenje. Dakle, što je dublja razina obrade informacija, veća je vjerojatnost njezina dosjećanja. Craik i Lockhart u opisu dubine obrade informacija razlikuju tip I i tip II procesiranja, gdje tip I treba zadržati informaciju u svijesti bez uspostavljanja trajnog traga u pamćenju, zbog čega se još naziva ponavljanje radi zadržavanja, a tip II koristi elaborirano ponavljanje, te vodi dubljoj obradi s ciljem pohrana informacija na duži period.

### 2.4. Pamćenje kod djece

„Od početka života dijete obraća pažnju na pojedine aspekte okoline, dok druge zanemaruje. Vrlo rano dijete počinje pohranjivati podatke u pamćenje, a pohranjeno znanje kasnije će upotrijebiti kao vodič za buduće ponašanje. Od trenutka kad samostalno prohoda, dijete mora zamjećivati znakove u okolini kako bi upoznalo prostor kojime se kreće. Isto tako od najranije dobi djeca uče činjenice, pravila i rješavaju probleme – iz fizičke kao i iz društvene okoline. Psihološki procesi koje smo upravo opisali povezani su s pristupom dječjoj inteligenciji koji polazi od obrade informacija.“ (Vasta, Haith, Miller, 1997, str.302)

## Pamćenje u ranom djetinjstvu

Svoje iskustvo djeca mogu iskoristiti samo ako na neki način mogu zadržati informacije o tom iskustvu. Vrlo je zanimljivo da pamćenje već postoji i kod malih beba, npr, to možemo vidjeti kada dijete traži igračku koja je nestala ili kada aktivira poznate sheme pri suočavanju s poznatim predmetom. „Da je došlo do učenja, očigledno je na primjeru, kod djeteta starog četiri tjedna čiji se gladan plač počinje zaustavljati neposredno prije nego što ga majka podigne da bi ga nahranila. Jasno je da je dijete već stvorilo mentalnu vezu između hranjenja i majčinih aktivnosti: prethodno ga je iskustvo naučilo da može očekivati hranu.“ (Howe, 2002, str.13). Tako malena djeca pamte pomoću pamćenja prepoznavanjem i pamćenja dosjećanjem. Razna istraživanja pokazuju nam da **pamćenje prepoznavanjem** postoji već od samoga rođenja, te proučavanjem procesa navikavanja i odvikavanja možemo utvrditi prepoznaju li male bebe podražaje s kojima su se već susrele. Navikavanje je moguće kada dijete prepoznaje ponavljane podražaje kao nešto s čime se već susrelo, dok je odvikavanje moguće samo onda kada dijete može usporediti nove podražaje s izvornim podražajima pohranjenim u pamćenju. Novorođenčad mogu pokazati navikavanje u prikladnim uvjetima i to u cijelom nizu osjetilnih modaliteta: vidnom, taktilnom i slušnom, te na taj način novorođenčad posjeduju određeni stupanj pamćenja prepoznavanjem. Čak i djeca rođena četiri tjedna ranije pokazuju neku sposobnost prepoznavanja odmah nakon rođenja. Iako pamćenje postoji od samoga rođenja, pamćenje male djece nije tako moćno kao ono kod starije djece, jer je većina istraživanja pamćenja novorođenčadi pokazala da je razmak između prikazivanja podražaja i provjere prepoznavanja samo nekoliko sekundi, iz čega možemo zaključiti da je pamćenje tako male djece vrlo kratkotrajno. No, s razvojem djeteta, vremenom dolazi do poboljšanja pamćenja, zadržavanje zapamćenog postaje sve duže. Male bebe u dobi od pet mjeseci mogu prepoznati neki podražaj poslije dva tjedna ako su ga vidjele samo dvije minute. **Pamćenje dosjećanjem** puno je teže istraživati u ranom djetinjstvu za razliku od pamćenja prepoznavanjem, zbog toga što djeca ne mogu dati odgovore kao što to mogu starija djeca npr. verbalno ili crtežom. Među istraživačima nema slaganja kada se točno dosjećanje javlja, jer nema jasnog slaganja u tome što malo dijete mora učiniti kako bismo vidjeli da se dosjeća nečega što je prethodno upamtilo, a vjerojatno je da je



dosjećanje prisutno krajem ranog djetinjstva (do druge godine života). Malo dijete ne bi moglo oponašati neku radnju s odgodom kada se ne bi prisjetilo što je model radio, isto tako ne bi moglo govoriti bez sposobnosti dosjećanja, dok neki istraživači tvrde da se dosjećanje javlja znatno ranije, osobito uzimajući u činjenicu da krajem prve godine djeca mogu pronaći skriveni predmet, te su do tada naučila stalna mjesta na kojima se nalaze poznate i vrijedne stvari, a što nam jasno pokazuje sposobnost djeteta da pronađe predmet koji nije vidjelo nekoliko dana. Novija istraživanja pokazuju da djeca do 9. mjeseci mogu oponašati radnju koju su vidjela 24 sata prije, a do 14. mjeseci dužina zadržavanja je jedan tjedan, također mala djeca mogu pamtiti i oponašati čak slijed od tri radnje kao što je na primjer kupanje lutke (lutka se prvo stavi u kradu, zatim se pere šamponom, nakon čega se suši ručnikom).

#### Pamćenje kod starije djece

Kao što se i može očekivati starija djeca pamte bolje od mlađe, a razlog tome je što starija djeca imaju bolju upotrebu mnemotehničkih strategija, bolje znanje o pamćenju, te snažnije kognitivne strukture. „**Mnemotehnička strategija** je svaka tehnika koja se rabi kako bi se nešto zapamtilo“ (Vasta i sur., 1997, str. 313). Mnoga istraživanja pokazala su da starija djeca više upotrebljavaju mnemotehničke strategije nego mlađa, a isti vrijede za: ponavljanje, organizaciju (organizacija informacija u pojmovne kategorije) i za elaboraciju (povezivanje informacija s nekom slikom ili pričom). Također vrijede i za druge mnemotehničke kategorije koje se razvijaju tijekom djetinjstva, te pomažu djeci pri pamćenju. Stoga, djeca koja ih koriste bolje pamte od onih koja to ne čine. No, te strategije u početku ne pomažu uvijek djeci pri pamćenju, pretpostavlja se da zbog toga što primjena nove strategije postavlja prevelike zahtjeve na ograničene kapacitete obrade informacija. Taj neuspjeh nazivamo nedostatak iskorištenosti, jer djeca prije pete ili šeste godine ne shvaćaju da mogu nešto učiniti kako bi bolje zapamtila. Ta nemogućnost primjene strategije, čak onda kada je dijete sposobno za to, naziva se nedostatak izvedbe. Ponavljanje, kao najjednostavnija strategija javlja se najranije, u dobi oko šest ili sedam godina, dok se organizacija javlja kasnije. „Do kraja srednjeg djetinjstva počinju upotrebljavati elaboraciju. Ona se odnosi na stvaranje povezanosti ili zajedničkog značenja između dvije ili više informacija koje nisu članice iste kategorije.“ (Berk, 2008, str. 290). Strategije se povećavaju s obzirom na to koliko često se

upotrebljavaju i s obzirom na složenost, jer starija djeca stvaraju složenije strategije od mlađe, bolje ih mogu prilagoditi određenom zadatku i vještije ih primjenjuju. Na primjer, mlađa djeca ponavljaju samo one čestice koje opažaju, dok starija shvaćaju važnost ponavljanja onda kada predmeti nisu prisutni. Možemo zaključiti da mala djeca ne upotrebljavaju mnemotehničke strategije, no to ne znači da ona nisu sposobna upotrebljavati ih. Ako je zadatak dovoljno jednostavan, mala djeca pokazuju neke tragove upotrebe strategija, te je u nekim istraživanjima utvrđeno da čak djeca u dobi od 18 do 24 mjeseca mogu upotrijebiti jednostavne strategije i imati koristi od njih. Strategije se nastavljaju razvijati i poslije školovanja, jer su novija istraživanja pokazala da se novije mnemotehničke strategije unapređuju za vrijeme adolescencije i odrasle dobi. Istraživanja o strategijama pokazuju nam da je djetetova mogućnost obrade informacija uvijek ograničena, odnosno da se ograničena količina informacija može zadržati u djetetovu kratkoročnom pamćenju. Ako se pristigla informacija ponavlja, njezino se zadržavanje produžuje, odnosno ako dijete može razmišljati u kategorijama, tada će moći puno više toga zapamtiti. Drugi razlog koji potvrđuje zašto starija djeca bolje pamte je bolja **spoznaja o vlastitom pamćenju**, koju još nazivamo **metamemorija**, a ista se odnosi na spoznaju o pamćenju uopće (na primjer, znanje činjenice da se kraći niz čestica lakše pamti od dužeg) i spoznaju o vlastitom pamćenju (npr., sposobnost procjene o tome jesmo li dovoljno učili za prolazak na nekom ispitu). Favell je prvi dječji psiholog koji se bavio “razmišljanjem o mišljenju“, te je osmislio izraz metagonicija koji se odnosi na misli o mislima ili psihičkim pojavama, te se metamemorija odnosi na misli o pamćenju. Dječje razmišljanje o pamćenju se, isto kao i upotreba mnemotehničkih strategija mijenja tokom razvoja, te već kod mlađe djece možemo vidjeti da shvaćaju da postoji pamćenje, a to se može vidjeti iz njihova drugačija ponašanja kada im se kaže da nešto zapamte, u odnosu na ponašanje kada im se kaže da nešto pogledaju, te nam to pokazuje njihovu svijest o tome da pamćenje zahtjeva posebnu vrstu kognitivne aktivnosti. Djeca do dobi od pet ili šest godina, shvaćaju da se poznate informacije lakše pamte od nepoznatih, da prolazak vremena pridonosi zaboravljanju, te da se kraći nazivi pamte lakše nego duži. Djeca su često sklona preuveličavanju vlastitih mnemoničkih sposobnosti, a što je vidljivo u jednom istraživanju gdje je više od pola djece bilo uvjereno da će zapamtiti svih deset čestica u nizu od 10, što zapravo dijete te dobi ne može postići, a što su isti i dalje tvrdili čak i nakon prvog pokušaja u

kojem su uspjeli zapamtiti dvije ili tri čestice, oni su i dalje bili uvjereni da će u sljedećem pokušaju uspjeti zapamtiti svih deset. Za razliku od mlađe djece starija su realističnija i skromnija u predviđanju svoga pamćenja. „Dok starija djeca pažljivo raspoređuju svoju pozornost na različiti sadržaje koje pokušavaju zapamtiti provodeći određeno vrijeme u tom poslu, mlađa djeca obično samo površno i brzo pregledaju zadatak prije nego što procijene svoje mogućnosti pamćenja.“ (Wood, 1995, str. 63). Pitanje je zašto je znanje o pamćenju važno za pamćenje? „Spoznaja o različitim zahtjevima morala bi pomoći djetetu da odabere najbolju strategiju za pamćenje. Spoznaja vlastitog pamćenja važna je pri odlučivanju o zadržavanju pozornosti ili pri odabiru sadržaja za učenje.“ (Vasta i sur., 1997. str 317). Posljednje objašnjenje zašto starija djeca pamte bolje nego mlađa odnosi se na učinak znanja na pamćenje, jer su isti jako povezani, a naše znanje o određenom predmetu utječe na to koliko dobro ćemo zapamtiti nove podatke o tome, a pošto starija djeca više znaju od mlađe, stoga i bolje pamte. Istraživanja koja su se bavila na koje načine znanje djeluje na pamćenje mogu se podijeliti na tri odjeljka: konstruktivno pamćenje, ekspertiza i skriptovi. „Konstruktivno pamćenje odnosi se na način na koji ljudsko znanje strukturira i preuređuje nove informacije i tako djeluje na zapamćivanje.“ (Vasta i sur., 1997, str 319). Na pamćenje novih informacija uvijek utječe ono što već znamo, jer pamćenje uvijek uključuje pokušaj da razumijemo, a ne samo da upamtimo. Pokušavajući nešto razumjeti, donosimo zaključke koji nadilaze razinu zadanih informacija, pa iz toga možemo zaključiti da je pamćenje doista konstrukcija, a ne samo izravni odraz iskustva. Pamćenje je konstruktivno od najranijih dana, jer djeca u svakoj dobi, provode nova iskustva kroz postojeća znanja, a ono čega se dosjećaju ovisi o tumačenju tih iskustva. Konstruktivno pamćenje se također mijenja tijekom djetinjstva, jer što su djeca starija to je pamćenje konstruktivnije, jer su djeca sve aktivnija u obradi informacija. Konstruktivno pamćenje može imati pozitivan i negativan smjer, jer pamćenje nekog iskustva za dijete bit će lakše, a ponekad možda i iskrivljeno, pošto neki činitelji osim kognitivne razine ponekad mogu dovesti do konstruktivnih iskrivljenja. Utvrđeno je da dječje znanje o spolnim razlikama može utjecati na obradu informacija o muškarcima i ženama. Na primjer, djeca koja su vidjela slike na kojima djevojčica pili drva, a dječak se igra lutkom, kasnije pri dosjećanju su bila sklona ispravljanju tih slika, govoreći da je dječak pilio drva, a djevojčica se igrala lutkom. Možemo zaključiti da

konstruktivno znanje ima svoje prednosti i nedostatke, jer nam ono pomaže u boljem razumijevanju vlastitih iskustava, no ponekad se može iskriviti i odvesti nas u krivom smjeru. Još jedan od načina kako znanje može utjecati na pamćenje je skript, kojega možemo definirati kao predodžbu tipičnog slijeda ili događaja u nekom poznatom okruženju, odnosno znanje o tome kako se stvari obično odvijaju. Na primjer, skript odlaska na spavanje, jer svi imamo neke radnje koje obično činimo pri odlasku na spavanje. Skriptove također mogu stvarati i djeca, jer je pojava skriptova jedan je od najvažnijih postignuća kognitivnog razvoja u ranom djetinjstvu. S razvojem ti skriptovi postaju potpuniji i složeniji, a djeca su osjetljiva na redosljed događaja, pa bolje pamte one skriptove koji imaju prirodan logički slijed. No, skript isto kao i konstruktivno pamćenje može ponekad izazvati iskrivljenje, kad se radi o neočekivanim događajima koji se prilagođavaju već postojećem skriptu. Također, mlađa djeca koja tek izgrađuju svoje skriptove mogu imati problema s osvajanjem tipičnog od posebnog, stoga se novijih događaja slabije sjećaju jer ih miješaju s tipičnim događajima iz skripta. Na kraju možemo reći da skriptovi pomažu pri pamćenju, jer nas oni oslobađaju obraćanja pozornosti na uobičajene i očekivane događaje, te nam daju okvir unutar kojega se novo iskustvo može uklopiti i razumjeti, pa tako i bolje zapamtiti.

Još jedan vrlo važan utjecaj na dječje pamćenje imaju njihovi roditelji. U novije vrijeme javio se interes za učinke pojedinih iskustava, a posebno za način na koji roditelji govore djeci o prošlim događajima, međutim ne rade to svi na iste načine. Postoje roditelji koji to rade na razrađeni način, a to je stil razgovora u kojem se roditelji više trude, djetetu daju više informacija, te češće razgovaraju s njima o prošlosti. Djeca roditelja koji s njima razgovaraju na takav način imaju više prilika za razgovor o prošlosti, što im pomaže prilikom dosjećanja pojedinih događaja. Zatim, postoje roditelji koji sa svojom djecom o prošlosti razgovaraju na ponavljajući način, te tom prilikom roditelji ne daju djetetu puno informacija, pitanja su siromašnija i ne trude se baš puno kako bi dobili odgovarajući odgovor. Djeca roditelja koji govore razrađeniije puno su uspješnija u prisjećanju prošlih događaja od djece roditelja koji se ponavljaju, što se ne odnosi samo na razgovor s roditeljima nego i onda kada ih ispituje neki drugi odrasli ispitivač. Razlike nisu vidljive samo u količini dosjećanja, već i u načinu, jer djeca roditelja koji pričaju opširnije, govore s jasnim vremenskim i

uzročnim odnosima, kao i odrasli. Takva djeca osim što uče kako pamtit, oni uče kako organizirati i ispričati svoja sjećanja. Osim razgovora o prošlosti, pokazalo se da i razgovori o trenutačnim događajima olakšavaju kasnije dosjećanje tih događaja, te također i roditeljsko strukturiranje budućih događaja može pomoći djeci da budu pripravnici za novo iskustvo i da ga razumiju. Razgovori s roditeljima podržavaju različita sjećanja pa tako i pamćenje skriptova i autobiografsko pamćenje, koje je posebno, osobno i dugotrajno pamćenje o sebi. Dijete koje može prepričati uobičajeni dan u vrtiću pokazuje da pamti skripte, a dijete koje se može sjetiti trenutka kada je prolilo boju u vrtiću, pokazuje autobiografsko pamćenje. Mnogi teoretičari su se složili da se autobiografsko pamćenje pojavljuje u okviru razgovora s roditeljima, jer se u takvom okruženju dijete može ponavljati i izvoditi priču.

### **3. ZABORAVLJANJE I SMETNJE PAMĆENJA**

#### **3.1 Zaboravljanje**

Zaboravljanje bismo mogli definirati kao potpuno ili djelomično, trajno ili privremeno gubljenje onoga što smo naučili, te nemogućnost prepoznavanja naučenog. Najčešće su epizodičko i proceduralno pamćenje otporniji na zaboravljanje, za razliku od semantičkog, kod kojega je potrebno uložiti napor da bi se zapamtila informacija. Većina stručnjaka tvrdi da postoje četiri uzroka zaboravljanja: postupno osipanje tragova pamćenja, nemogućnost pronalaženja informacije, represija i interferencija. Osipanjem i interferencijom najčešće dolazi do zaboravljanja u senzornom i kratkoročnom pamćenju, dok je razlog zaboravljanja u dugoročnom pamćenju najčešće nemogućnost pronalaženja informacije.

#### **Postupno osipanje tragova pamćenja**

Kod osipanja tragova pamćenja dovoljan je sam protok vremena da bi došlo do zaboravljanja. Ta teorija povezana je s teorijom o tragu, jer ako se često koristimo nekom informacijom onda imamo dobro uhodan "put" do te informacije i lako se aktivira, no ako je ne koristimo taj "put" ili staza će "zarasti" i tada će nastupiti zaboravljanje. Dobar primjer za to je strani jezik koji smo učili, ali se njime nismo koristili, brzo ćemo zaboraviti, stoga je za sprečavanje osipanja tragova pamćenja jedan od najvažnijih činitelja upotreba informacija. U senzornom pamćenju

informacije se izmjenjuju vrlo brzim tempom, stoga je pojava novih informacija osnovni uzrok gubitka informacija u senzornom pamćenju. No, do brzog osipanja informacija iz senzornog pamćenja dolazi i zbog samog protoka vremena tj. u situaciji kada ne dolaze nove informacije. Taj je tempo vrlo brz kod vidnog senzornog pamćenja, dok je u kratkoročnom pamćenju nužno brzo osipanje tragova, zbog neprekidnog dolaska novih informacija iz okoline i/ili iz dugoročnog pamćenja, kako bi se informacije mogle efikasno obrađivati.

### Nemogućnost pronalaženja informacija

Kako bismo se sjetili neke informacije, prvo je moramo pronaći u našem dugoročnom pamćenju. Ako tu informaciju ne možemo pronaći, ne znači da ona ne postoji u dugoročnom pamćenju, već put do nje nije dobro uhodan i pronalaženje neće biti uspješno. U našem senzornom pamćenju ima više informacija nego što mi možemo izvijestiti, te se tu radi o tzv. "izlaznoj interferenciji" odnosno o tome da proces izvješćivanja ometa zadržavanje informacija, a ne o nemogućnosti pronalaženja informacija. Kratkoročno pamćenje ima ograničen broj informacija, stoga u njegovu funkcioniranju nema poteškoća s pronalaženjem informacija. Dakle, teorija nemogućnosti pronalaženja informacija odnosi se samo na dugoročno pamćenje. Prosječno obrazovan odrastao čovjek zapadne kulture ima u dugoročnom pamćenju 20.000 – 100.000 riječi zbog čega nije iznenađujuće da su potencijalne opasnosti od nepronalaženja pojedinih informacija velike i realne. Niz istraživanje pokazuje da je nemogućnost pronalaženja informacija najčešći uzrok zaboravljanja. Što možemo vidjeti i u istraživanju Mandlera i suradnika, 1969. Ispitanici su pet puta za redom čitali listu od sto riječi, te su se u prosjeku dosjetili 36 riječi, a prepoznali su ih 96 uz 7% pogrešaka, iz čega se može zaključiti da su te riječi postojale u njihovom dugoročnom pamćenju, ali nisu bile dostupne pronalaženju u trenutku ispitivanja.

### Represija

Represija se također kao i nemogućnost pronalaženja informacija odnosi samo na dugoročno pamćenje, odnosno drugim riječima represija je namjerno zaboravljanje. Ono se ostvaruje potiskivanjem (represijom) neugodnih sadržaja iz svijesti, a neugodne sadržaje rijetko volimo ponavljati, a što je suprotno kada su u pitanju

pozitivni sadržaji, njih volimo ponavljati i pričati drugima, te stoga njih rjeđe zaboravljamo. Ali postoji iznimka od toga, radi se o osobama u depresivnom stanju, te osobe u takvom stanju često se prisjećaju neugodnih sadržaja kao što su neuspjeh, poniženje, tužni i traumatični događaji, što dovodi do još težeg depresivnog stanja.

### Interferencija

Interferencija je pojava kod koje učenje jednog gradiva ometa učenje drugog, te istu možemo podijeliti na: retroaktivnu i proaktivnu interferenciju. Retroaktivna interferencija je kada učenje novog gradiva ometa već naučeno gradivo, dakle ometanje djeluje unatrag, te je ona osnovni uzrok gubitka informacija iz senzornog i kratkoročnog pamćenja. Proaktivna interferencija je kada već naučeno gradivo ometa učenje novoga, ometanje djeluje unaprijed, te se sa proaktivnom interferencijom susrećemo svakodnevno. Kada na primjer neku stvar u svome stanu nakon dugo vremena preselimo na drugo mjesto, vrlo vjerojatno ćemo danima nakon te promijene posezati za tom stvari na staro mjesto. Većina znanstvenika krive razne oblike interferencije za teško učenje (zbog proaktivne interferencije), odnosno za brzo zaboravljanje (zbog retroaktivne interferencije). Najveći utjecaj na interferenciju ima sličnost materijala.

### 3.2 Smetnje pamćenja

Osim zaboravljanja koje je normalno postoje i patološke smetnje pamćenja, koje se kategoriziraju na tri načina, te su međusobno povezani. A to su: 1) prema nazivu bolesti: na primjer amnezija, Alzheimerov sindrom, senilan demencija, Korsakovljev sindrom, itd.; 2) prema mjestu mozgovnog oštećenja; 3) prema funkcionalnom oštećenju pamćenja. Npr. neki ljudi izgube kratkoročno pamćenje, ali ne i dugoročno.

### Deja vu

Deja vu (franc. "već viđeno") fenomen mnogi ljudi smatraju paranormalnim. Radi se o pogrešnom pripisivanju porijekla informacija u trenutačnom toku svijesti, odnosno o opažanjima koji su u stvarnosti osnovani na informacijama iz senzornih organa, ali za koje mi mislimo da dolaze iz dugoročnog pamćenja.

„Informacija uđe u senzorno pamćenje, ali ne bude obrađena na uobičajeni način, već se u djeliću sekunde “vraća“ na obradu. Jak osjećaj da se sekvenca već jednom doživjela u biti je točan – ona se odvila prethodni djelić sekunde (ali ne mnogo ranije ili čak više puta, to osjećamo u stanju deja vu), ali mi tu vremensku dimenziju ne opažamo na točan način, već sekvencu smještamo u davnu prošlost.“ (Zarevski, 2007, str. 83)

No, postoji i pojava suprotna deja vu, a naziva se “jamais vu“ (nikad viđeno). U tom fenomenu za događaj koji smo jednom ili više puta doživjeli, pogrešno smatramo da ga prvi put doživljavamo, a moguće objašnjenje za to je da sustav kognitivne kontrole ne uspijeva za trenutnu informaciju pronaći u pamćenju njezin trag.

### Amnezija

**Retrogradna amnezija** jest nemogućnost dosjećanja događaja koji su se dogodili prije oštećenja mozga. **Anterogradna** amnezija jest nemogućnost stvaranja novog dugoročnog pamćenja. Anterogradna amnezija osim što se pojavljuje nakon ozljeda određenih područja mozga, može se pojaviti i kao posljedica dugotrajnog neumjerenog konzumiranja alkoholnih pića, a koju nazivamo “Korsakovljev sindrom“. Smanjena mogućnost pamćenja naziva se **hipoamnezija**, dok je **hiperamnezija** poremećaj u kojem se pamte sve informacije koje se percipiraju. **Paramnezija** jest lažno sjećanje koje se često pojavljuje kod starih ljudi, te do nje dolazi tako što se praznine u sjećanju na novije događaje popunjavaju izmišljenim podacima, ali se ne radi o namjernom laganju. Ona amnezija koju gotovo svi doživljavamo naziva se **infantilna amnezija**, tj. nemogućnost dosjećanja događaja koji su se dogodili kada smo bili djeca. Većina nas sjeća se vrlo malo ili nimalo onoga što se dogodilo prije dobi od oko 5 godina, a ako se nečega i sjećamo to su najčešće neki značajniji događaji npr. rođenje brata ili sestre, smrti roditelja i sl. „Mnogi psiholozi ističu da točnost dječjeg pamćenja može biti upitna čak i neposredno nakon što su se događaji zbili, naročito ako su djeca izložena otvorenim ili prikrivenim sugestijama o upamćenim sadržajima.“ (Sternberg, 2004, str. 171).



## Alzheimerova bolest

Alzheimerovu bolest po prvi puta je 1906. godine opisao Alois Alzheimer, po kojemu je i nazvana. To je progresivna degenerativna bolest, vrlo slična senilnoj demenciji, koja zahvaća stanice možda kore i okolne strukture. Ona svojim napredovanjem dovodi do gubitka pamćenja, poremećaja mišljenja, te promjenama u ponašanju i osobnosti bolesnika. Najčešće se javlja u šezdesetim godinama života, te vrlo brzo napreduje, dok uzrok ove bolesti nije poznat, te je kod starenja najočitija kognitivna komponenta pad u novom dugoročnom pamćenju. Kod osoba koje boluju od Alzheimerove bolesti taj pad je puno izraženiji, te zahvaća neke aspekte pamćenja koji u prirodnom toku starenja nisu zahvaćeni, a isto se najviše odnosi na smetnje u semantičkom pamćenju. Kod ljudi nakon šezdesete godine pad u epizodičkom pamćenju normala je pojava, ali semantičko pamćenje ostaje relativno dobro sačuvano, te mnogi istraživači smatraju da je gubitak značenja pojmova glavni gubitak kod Alzheimerove bolesti.

„Razni semantički modeli ljudskog znanja postuliraju postojanje semantičkih atributa, markera i veza koje sačinjavaju verbalno i slikovno znanje o pojmovima. Za osobe s ovom bolešću pretpostavlja se da gube te veze i attribute. Ako se smanji broj atributa za neki pojam, premda bolesnik zna koja mu je nadređena kategorija, ipak teško razlikuje taj pojam od sličnih iz te kategorije. Na primjer, zna za pilu da je alat, ali ne zna da od drveta ili željeza.“ (Zarevski, 2007, str. 90).

U samom početku ovu bolest nije lako prepoznati zbog toga što se simptomi mogu pripisati staračkoj zaboravljivosti. No, kako bolest brzo napreduje uskoro se javljaju simptomi poput teškoća u čitanju i pisanju, teško pronalaženje riječi u govoru, mijenjanje ponašanja i karaktera, nemogućnost obavljanja svoje profesije, postaju tvrdoglavi, škrti. Vremenom stanje postaje sve gore, više se ne snalaze dobro u vremenu i prostoru, imaju smetnje spavanja, sve su više potišteni i nezainteresirani, sve slabije razumiju govor, zapuštaju higijenske navike, te postaju ovisni o drugima. Djelotvorne metode liječenja za ovu bolest nema, a lijekovi koji se koriste samo usporavaju razvoj simptoma.

## Korsakovljev sindrom

Osim izraza “Korsakovljev sindrom“ za ovu bolest koristi se još i izraz “Korsakovljeva psihoza“, te je dobila ime po Sergeju Korsakoffu koji je 1889. godine imenovao bolest. Simptom ove bolesti je izražena anterogradna amnezija, koja se veže uz bilateralna oštećenja limbičkog sustava. Ova bolest najčešće se javlja u kasnom stadiju alkoholizma, kao posljedica nedostatka vitamina B1, te još može biti i uzrokovana određenim tumorom mozga. Oboljeli od ove bolesti mogu raditi s nekom informacijom što god žele dokle god ju ponavljaju, što im omogućuje normalan razgovor, ali kada ih se prekine u ponavljanju ili razgovoru, više se ne mogu sjetiti o čemu su govorili. Kratkoročno pamćenje za verbalne informacije, kod oboljelih dosta je dobro, dok s neverbalnim pamćenjem nije tako i s njim znatno teže izlaze na kraj.

## 4. PAMĆENJE I KONTEKST

Naše pamćenje osim što je kognitivni proces, ono je također i povezano sa ne kognitivnim aspektima. Ne kognitivni aspekti odnose se na emocije, raspoloženje, fiziološka stanja organizma i fizička obilježja. Te ne kognitivne aspekte još možemo nazvati i kontekstom u kojem se pamćenje odvija.

### Emocije, raspoloženje i pamćenje

Kada govorimo o povezanosti emocija i pamćenja, obično se govori o dvije različite pojave: 1) ovisnost o emocionalnom stanju – odnosi se na to da je dosjećanje bolje kada se nađemo u istom emocionalnom stanju u kojem smo bili kada smo učili materijal, odnosno bolje ćemo se sjetiti nečega ako se prisjećamo u istom emocionalnom stanju u kojem smo bili i onda kada se to dogodilo. Pritom nije bitno je li riječ o tužnim, veselim, razdražujućim i sl. sadržajima; 2) podudarnost raspoloženja – odnosi se na bolje pamćenje materijala koji je iste afektivne obojenosti kao i raspoloženje u kojem se nalazimo u trenutku učenja.

Da emocije i raspoloženje snažno utječu na pamćenje možemo jasno vidjeti u stanju **depresije**. Najveći problem kod depresije je taj što se ljudi u depresiji stalno dosjećaju tužnih događaja i onih o vlastitoj bezvrijednosti, što ih vodi u još težu depresiju. Selektivno percipiraju samo tužne i neugodne sadržaje, te svoje neuspjehe

koji upućuju na bezvrijednost, i zatim te raspoloženju podudarne sadržaje dobro pamte. Još jedan problem s depresijom je što depresivno raspoloženje daje emocionalni ton događajima, odnosno neki emocionalno radostan ili neutralni događaj depresivna osoba može prebojiti u emocionalno tužan. Zatim, taj emocionalni ton služi kao znak za dosjećanje. Istraživanja su pokazala da depresija, vrlo malo ometa automatske procese pamćenja, ali da nepovoljno djeluje na procese pamćenja koji zahtijevaju napor. To se očituje u sljedećem: a) depresija negativno utječe na dosjećanje nego na prepoznavanje; b) kod depresivnih ljudi manji je iznos organizacije materijala nego kod antidepresivnih; c) depresija jače negativno utječe na dubljim razinama obrade informacija nego na plićim. Dakle, depresija poput stresa smanjuje kapacitet pažnje koji je potreban za obavljanje zahtjevnijih kognitivnih procesa. Kada se ljude pita da opišu što više događaja iz njihova života i da ih razvrstaju po ugodnosti, u prosjeku se dobije ovakav rezultat: oko 50% događaja je ugodno, oko 30% su neugodni, a oko 20% su neutralni. Kod depresivnih osoba postotak navedenih neugodnih događaja je znatno veći. Još jedno stanje koje znatno utječe na proces pamćenja je tjeskoba ili **anksiozno stanje**. Osobe u takvom stanju češće uočavaju i/ili interpretiraju sadržaje kao prijeteće, pa ih onda i bolje pamte. Dosjećanje anksioznih osoba otežano je u ispitnim situacijama zbog ometajućih misli (npr. "Zašto se toliko bojim ispita?") i obraćanja pozornosti na unutrašnje fiziološke procese (ubrzano kucanje srca, crvenilo i sl.) što smanjuje pozornost za djelotvorno pretraživanje dugoročnog pamćenja i dobru obradu informacija u radnom pamćenju. Još je zanimljivo kako jake emocije utječu na pamćenje. „Christianson (1992) navodi kako se kod nekih žrtava silovanja opaža gotovo potpuna amnezija za traumatični događaj neposredno nakon njega, dok u kasnijim ispitivanjima dolazi do oporavka pamćenja za taj događaj.“ (Zarevski, 2007, str. 104). Vrlo jake emocije, poput onih kod ljudi koji su bili u koncentracijskim logorima, dovode do pogoršanja pamćenja. U tim slučajevima smanjena točnost pamćenja pripisuje se tome što jak stres mijenja normalne obrasce pozornosti. Na kraju možemo zaključiti da što su emocionalna stanja jača dobiva se veća povezanost pamćenja i emocionalnog stanja, odnosno veća podudarnost raspoloženja i pamćenja.

## Fiziološko stanje i pamćenje

Fiziološko stanje utječe na pamćenje tako što je dosjećanje bolje kada se ponovo nalazimo u stanju u kojem smo usvojili tu informaciju. Ta se pojava, kao što je već spomenuto, naziva ovisnost pamćenja o stanju. Na primjer, kada alkoholičar u pijanom stanju sakrije piće, trijezan ne zna gdje ga je sakrio, no kada se ponovno opije sjeti se gdje je sakrio piće, što nažalost rezultira još težim pijanstvom. Kod ispitivanja djelovanja fizioloških tvari na pamćenje postoji mogućnost da između količine unesene tvari i pamćenja postoji zakrivljeni odnos (na primjer da male količine pospješuju pamćenje, a veće ga ometaju). Dakle, kako će neka količina tvari djelovati na organizam ovisi o konstituciji i naviknutosti na tu tvar.

## Situacija i pamćenje

Da situacija u kojoj se nalazimo utječe na pamćenje možemo vidjeti u eksperimentu provedenom s roniocima. Naime, ronioci su učili listu riječi, polovica njih na suhom, a polovica u vodi. U sljedećoj fazi eksperimenta u svakoj grupi je polovica ronioca ispitana u situaciji u kojoj je učila, a druga polovica u suprotnoj. Ronioci koji su učili listu riječi pod vodom bolje je se i dosjećaju kada su pod vodom, tako je isto i sa onima koji su učili riječi na suhom. Iz toga možemo zaključiti da informacije koje su nužne za dobro snalaženje u nekoj situaciji treba učiti u istoj takvoj situaciji. No, u eksperimentima u kojima se ispitivalo prepoznavanje, a ne dosjećanje, nisu dobiveni isti rezultati. Autori smatraju da okolni znaci mogu imati značajnu ulogu u pomaganju pri određivanju traga pamćenja, ali da se okolni znaci ne koriste za procjenu da li se radi o pravom tragu. Isto je pronađeno i kod povezanosti alkoholiziranog stanja i pamćenja – kao da unutarnje stanje pomaže u pronalaženju traga za dosjećanje, dok za prepoznavanje nema tog efekta. Još jedan od dokaza da situacija snažno utječe na pamćenje možemo vidjeti u istraživanju koje je Smith (1979) proveo s tri grupe studenata. Sve tri grupe su u jednoj prostoriji učile listu od 80 nepovezanih riječi. Ona grupa koja je ispitana u istoj sobi u kojoj ih je i učila dosjetila se u prosjeku 18 riječi. Dok se grupa, koja je ispitana u sasvim drugačijoj sobi, dosjetila samo 12 riječi. Treća grupa studenata ispitana je u drugačijoj sobi od one u kojoj su učili riječi, ali su prvo dobili uputu da se dosjete što više detalja sobe u kojoj su učili. Oni su se dosjetili čak 17,2 riječi. Ovo možemo povezati sa zločinima i

svjedocima, te možemo zaključiti da prije uzimanja iskaza od svjedoka treba tražiti da si što življe zamisle situaciju koja se dogodila od početka do kraja, na taj će se način vjerojatno osvježiti tragovi pamćenja i olakšati pronalaženje informacija u dugoročnom pamćenju.

#### Povezanost osobina ličnosti pamćenja

Dokazano je da teži neurotski, a osobito izraženiji psihotični poremećaji ličnosti, dovode do pada u kognitivnoj uspješnosti, što znači da postoje ozbiljne smetnje pamćenja. No, i osobitosti našeg pamćenja utječu na: 1) razvoj naše strukture ličnosti; 2) na naše trenutačno ponašanje. Također i naša inteligencija spada među crte ličnosti u širem smislu, a ona je jako povezana s pamćenjem, dok je osnova inteligentnog ponašanja za dobro funkcioniranje pamćenja, ali isto tako visoko razvijana inteligencija omogućuje još bolje pamćenje. U podjeli inteligencije na dva faktora: verbalni i specijalni, uglavnom se dobiva više povezanosti između mjere pamćenja i verbalnih sposobnosti. Eysenck i suradnici niz godina istražuju kako crte ličnosti ekstrovertiranosti-introvertiranosti i emocionalna stabilnost utječu na pamćenje. Na temelju eksperimenata dokazali su da se ekstrovertovi bolje neposredno dosjećaju, dok se introvertovi dosjećaju bolje s odgodom. Još su dokazali da na ekstroverte više utječe nagrađivanje, a na introverte kažnjavanje, kod potkrepljivanja na uspješnost pamćenja. U odnosu dimenzije ekstraverzije - introverzije i pamćenja uočavaju se još tri stvari: 1) introverti su podložniji ometanju procesa pamćenja; 2) na introverte negativno djeluje povećanje težine zadataka za pamćenje, osobito u slučaju zadavanja sekundarnog zadatka za pamćenje; 3) ako su ekstroverti i introverti izjednačeni po stupnju početnog učenja, tada je tempo zaboravljanja sporiji kod introverta.

#### 4.4 Mnemotehnike

„Mnemotehnike služe zadržavanju materijala koji bismo inače najvjerojatnije zaboravili“ (Zarevski, 2007, str.173). „Mnemotehnike ili mnemonici“, su skup „memorijskih šifri ili ključeva“ koje ljudima omogućuju da bez greške zapamte sve što žele“ (Buzan, 2000, str.17). Važno je da se kod mnemotehnika koriste samo vlastiti kognitivni procesi, bez vanjski pomagala za pamćenje (npr. zapisivanje u podsjetnik). Većina mnemotehnika razvila se u starom i srednjem vijeku, zbog

nemogućnosti korištenja vanjske memorije (prvenstveno zapisivanja). Kada se govori o pojedinoj vrsti mnemotehnike koristi se riječ “mnemonik“. Sve mnemotehnike temelje se na korištenju prethodno dobro, najčešće do automatizma, naučenog materijala. Općenito mnemotehnikama pokušavamo: 1) povezati nepovezano; 2) pronaći dobre znakove za dosjećanje; 3) učiniti besmisleno smislenim. Mnemotehnike možemo podijeliti na: verbalne, vizualne i kombinaciju ova dva načina obrade informacija. Mnoge mnemotehnike koriste istovremeno dvije ili više vrsta mnemotehnika ili njihovih dijelova, stoga je većina mnemotehnika mješavina verbalnih i vizualnih.

### Verbalne mnemotehnike

**Skraćivanje** je jedina mnemotehnika u kojoj smanjujemo broj informacija s ciljem da dobijemo jednu lako pamtljivu cjelinu. To se čini akronimima, odnosno uzimanjem prvog slova riječi. Na primjer, OIB, AIDS i sl. dakle, ne pamtimo niz riječi nego jednu zvučnu skraćenicu. Takvi akronimi dobro se pamte ako im se doda poneko slovo pa tvore smislenu riječ koja se logički povezuje s onim što skraćeno predstavlja. **Elaborirano kodiranje** jest kada se dodaju informacije i prerađuju na takav način da budu što bolje zapamćene. Na primjer, ako nam je teško zapamtiti neki niz boja, zapišemo boje i uzmemo njihova početna slova, zatim od tih slova osmislimo što zanimljiviju rečenicu. Dakle za ljubičastu, modru, zelenu, žutu, narančastu i crvenu (LJMZZNC), napravimo rečenicu npr. “ljepotica miluje zlatnu žabu na cigli“. O **rečeničnim mnemonicima** govorimo kada nepovezane čestice, koje treba zapamtiti, slažemo u logičnu rečenicu ili kraću priču. Poznato je da unošenje **ritma i rime** u materijal koji treba zapamtiti znatno olakšava učenje. Mlađi uzrasti češće koriste tu mnemotehniku. Rima najviše pomaže u smislu isključivanja za neko mjesto u nizu, zato što se mora zadovoljiti pravilno rimovanje. Dakle, iako se pojedine riječi rimuju s više riječi, zbog ograničenja koja uvodi smislenost, taj se izbor najčešće smanji na jednu ili dvije riječi. Najveći nedostatak rime kao mnemotehnike je taj što nije uvijek moguće uklopiti materijal u smislenu i tečno rimovanje.

## Vizualne mnemotehnike

Konkretni pojmovi puno se bolje pamte od apstraktnih. Konkretni odnosno lako predočeni pojmovi imaju dva trga pamćenja: verbalni i slikovni, dok apstraktni najčešće imaju samo verbalni trag. Vizualne se mnemotehnike, isto kao i verbalne, zasnivaju na prethodnom znanju. Odnosno, mi znamo kako izgledaju ti objekti koje si predočavamo. Prema Ciceronu, vizualnu mnemotehniku je prvi koristio pjesnik Simonides, oko 500 godina prije Krista, on je na jednoj gozbi citirao stihove, nakon čega je izašao van. Tada se urušio krov i usmratio uzvanike, koje se nakon toga nije moglo prepoznati. Simonides je shvatio da si lako može predočiti gdje je tko sjedio i na temelju toga je izvršena rekonstrukcija. Zatim je shvatio da svoje vizualno pamćenje može koristiti i za pamćenje nekih drugih stvari. Tako se razvio mnemotehnički postupak po nazivu “**metoda mjesta**“, a to je kada si zamislimo neki dobro poznati prostor, a zatim zamislimo stvari koje želimo zapamtiti na određenim mjestima kako se kreću npr. njišu, tuširaju, kuhaju i sl. Kada se želimo sjetiti neke čestice predočimo si i pregledamo to mjesto i dosjećamo se čestice koju želimo pronaći. Još jedna verzija te metode je vrlo poznata, pogotovo među predavačima. Kada žele upamtiti redoslijed predavanja, a da se ne koriste bilješkama, teme se povežu s nekim istaknutim mjestima na dobro poznatom putu i zatim za vrijeme govora jednostavno idu tim dobro poznatim putem. Dakle, metoda mjesta vrlo je dobra tehnika kada ne želimo pomiješati neki redoslijed. Svi znamo da predočavanje poboljšava pamćenje. Jedna od najpopularnijih tehnika predočavanja su **bizarne predodžbe**. Bizarno pamćenje smanjuje broj čestica za pamćenje, te povećava različitost materijala tj. čini ga što različitijim od uobičajenog materijala za pamćenje. Na primjer, ako trebalo zapamtiti niz ne povezanih riječi: slon, auto, šešir, knjiga, onda se može stvoriti predodžba: “Slon vozi auto, sa šeširom na glavi i čita knjigu“. One trebaju biti što smješnije, nerealnije i nelogičnije kako bi se lakše zapamtile.

## Mješovite mnemotehnike

Mješovite mnemotehnike su one koje koriste i verbalne i vizualne informacije. Neke od mješovitih mnemotehnika koje ćemo detaljnije opisati su: sustav riječi-klinova, mnemotehnika ključnih riječi i povezivanje. Prvo ćemo opisati mnemotehniku

**sustav riječi-klinova.** Ova mnemotehnika koristi rime i svakodnevni jezik u kombinaciji s predočavanjem, te zahtjeva dugotrajnu vježbu i većinom je koriste profesionalni mnemoisti. Sustav riječi klinova služi kao sredstvo za olakšanje zadržavanja asocijacija između čestica i njegove pozicije u nizu. Prvo je potrebno uspostaviti niz klinova, a što podrazumijeva transformiranje brojeva koji predstavljaju serijalnu poziciju u nizu čestica u smislenu, visoko predočeni riječ uz pomoć rime. Na primjer, jedan je klokan, dva je tava, tri su fratri, četiri su mušketiri, pet je suncokret itd. nakon što se ti klinovi dobro nauče, može se započeti pamćenje zadanog materijala. Npr. ako je prva riječ ptica, onda zamislimo klokana s krilima. Ako je druga riječ biciklist, zamislimo biciklistu s tavom na glavi. Riječi koje treba pamtititi po nekom redoslijedu, vizualno se predočavaju u vezi s njihovim rednim brojem – prva sa klokanom, druga sa tavom itd. Dakle, bit je povezivanje riječi - klinova sa što bizarnijim predodžbama. Zatim slijedi **metoda ključnih riječi**, ova se mnemotehnika koristi prvenstveno kod učenja stranih jezika. Osniva se na korištenju rime ili zvučnosti u kombinaciji sa što življim predodžbama. Uključuje dva koraka: 1) prvo se za stranu riječ osmisli asocijacija s nekom riječi na vlastitom jeziku, koja zvuči što sličnije toj stranoj riječi. Na primjer, ako treba naučiti englesku riječ “lizzard“ (gušter), ključna riječ može biti lizati; 2) zatim se stvara predodžba koja povezuje ključnu riječ sa stranom . Npr. gušter koji liže lizalicu. Ova mnemotehnika može biti od velike pomoći u početku učenja stranog jezika, kada ima puno novih riječi. No, ovu mnemotehniku može se koristiti i pri učenju novih riječi vlastitog jezika. Kada trebamo zapamtiti niz podataka pomoću **mnemonika povezivanja** možemo postići bolje pamćenje. Dakle, kada trebamo zapamtiti niz riječi povezujemo prethodnu riječ sa slijedećom u predodžbu. Prethodna riječ stavlja u pripravnost drugu, druga treću itd. Na primjer, potrebno je zapamtiti niz riječi: grad, knjiga, ruka, beba. Prvo zamislimo grad kao skup nebodera u obliku knjiga, zatim zamislimo knjigu podignutu u ruci, zatim bebu koja ima jake i tetovirane ruke kao Popay.

Danas se mnemotehnike primjenjuju sve češće, dok je odabir mnemotehnika individualan, ovisno o tome što je kome važno brzo i točno zapamtiti. Mnemotehnike se uspješno primjenjuju na sve uzraste – od predškolskog do starijeg, isto kao i kod onih intelektualno nadarenih i onih umno hendikepiranih, osoba s poteškoćama u



učenju, te osoba s povredama mozga. Potrebno je naglasiti da se mnemotehnike ne koriste umjesto klasičnih načina podučavanja, već one služe obogaćivanju, poboljšanju i nadopuni dobrih načina učenja, te one ne zamjenjuju, već koriste osnovne principe učenja.

## 5. ZAKLJUČAK

Na kraju ovog rada možemo zaključiti da je naše pamćenje vrlo bitno i da bez njega naš život ne bi imao prevelikog smisla. Kada ga ne bismo imali, svaki dan bi nam bio kao početak života, ne bismo znali ništa od onoga što smo doživjeli prethodnih dana i godina te tako to ne bi moglo utjecati na naše buduće odluke i ponašanje. Naravno i učenje je vrlo bitno za naš život, no učenje ne bi bilo moguće kada ne bismo prvo zapamtili neku informaciju. Dakle bez pamćenja ne bismo mogli učiti, a bez učenja ne bismo mogli živjeti onako kako živimo. Dobar primjer za to su bolesnici oboljeli od Alzheimerove bolesti. Kada bolest uznapreduje možemo vidjeti da oni na kraju izgube svoju ličnost i postanu neprepoznatljivi, zato što su izgubili pamćenje. Više ne znaju ništa od onoga što su znali, ne znaju svakodnevne ljudske rituale, ne znaju se više brinuti o sebi, a ni o drugima, te nisu svjesni što rade. Za pamćenje neke informacije zaslužne su tri faze pamćenja. Sve te tri faze, senzorno, kratkoročno i dugoročno pamćenje, vrlo su bitne i ovisne, jer bez senzornog pamćenja informacije uopće ne bismo zapazili i one ne bi odlazile na dalju analizu. Kratkoročno pamćenje ima tri vrlo važne funkcije, te nam ono omogućuje zadržavanje neke informacije u našem pamćenju onoliko koliko nam treba da bismo s njom napravili što nam je potrebno, omogućuje nam još kodiranje informacija za što uspješniju pohranu u dugoročno pamćenje, te nam omogućuje radno pamćenje, odnosno prelazak informacija iz dugoročnog u kratkoročno pamćenje. Vrlo lako možemo zaključiti zašto nam je bitno dugoročno pamćenje, bez njega ne bismo mogli obavljati neke svakodnevne aktivnosti i sjećati se svih onih lijepih, ali nažalost i ružnih događaja u svome životu. Da je pamćenje toliko bitno za naš život možemo vidjeti i u tome što ono postoji od samoga rođenja, jer bez njega ne bi bio moguć uspješan razvoj djeteta, kada se ono ne bi sjećalo što je već naučilo i na temelju toga stvaralo nove zaključke i napredovalo. Jedina mana pamćenja jest zaboravljanje, koje je prisutno kod svih, te ga ne možemo izbjeći. Ono se može pojaviti radi toga što se duže vremena nismo koristili nekom informacijom pa je se ne možemo tako lako i brzo dosjetiti u određenom trenutku. No, kako bismo rjeđe zaboravljali možemo se poslužiti nekim mnemotehnikama koje su spomenute u tekstu. Na kraju samo mogu reći da mi je ovaj rad puno pomogao da osvijestim koliko je pamćenje bitno za moj život i motivirao me da nikada ne prestanem raditi na njemu i njegovu poboljšanju.

## LITERATURA

1. Sternberg, Robert J., (2004). Kognitivna psihologija. Zagreb: Naklada Slap
2. Vasta R., Haith Marshall M., Miller Scott A., (1997). Dječja psihologija. Zagreb: Naklada Slap
3. Zarevski P., ( 2007). Psihologija pamćenja i učenja. Zagreb: Naklada Slap
4. Andrilović V., Čudina-Obradović M., (1996). Psihologija učenja i nastave. Zagreb: Školska knjiga
5. Wood D., (1995). Kako djeca misle i uče. Zagreb: Educa
6. Berk E. Laura, (2008). Psihologija cjeloživotnog razvoja. Jastrebarsko: Naklada Slap
7. Zarevski P., (1995). Provjerite pamćenje. Jastrebarsko: Naklada Slap
8. Herrmann J. Douglas, (2004). Kako postići super pamćenje. Jastrebarsko: Naklada Slap
9. Howe A. J. Michael, (2002). Psihologija učenja. Jastrebarsko: Naklada Slap
10. Buzan, T, (2000). Savršeno pamćenje. Beograd: Finesa
4. <http://www.ladylike.hr/kolumna-vise/zaboravljanje-276> (06.08.2017)
5. <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/752/> (10.08.2017)
6. <https://alzheimer.hr/ucionica/to-je-to-alzheimerova-bolest/> ( 11.08.2016)
7. <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=46352> (28.08.2017)