

---

# Razvoj epizodičnega spomina v zgodnjem otroštvu

Mojca Rožman

**V**dolgoročni spomin shranjujemo informacije o specifičnih dogodkih (npr. kaj smo danes jedli za zajtrk), o splošnih značilnostih (npr. Ljubljana je glavno mesto Republike Slovenije) ali o veččinah (npr. kako voziti avto). Dolgoročni spomin nadalje delimo na deklarativni in proceduralni spomin (Siegler, 1991).

Znanje v deklarativnem spominu lahko neposredno sporočamo in prenašamo. Proceduralni spomin obsega naše veščine, znanje o tem, kako izvesti različne dejavnosti od motoričnih dejanj do miselnih operacij (Repovš, 1999). Deklarativni spomin nadalje delimo na epizodični in semantični spomin (Tulving, 1972, v Repovš, 1999). Epizodični spomin obsega znanje o dogodkih, ki so se zgodili na določenem kraju in ob določenem času, ter je zelo osebne narave. Opredeľuje dogodke, ki so se zgodili nam, ter obsega informacije o le-teh (npr. kaj smo jedli za zajtrk, kje smo bili na počitnicah lansko leto, s kom smo se pogovarjali na nooletni zabavi). Semantični spomin pa obsega znanje o svetu, ki ni vezano na kontekst, ter dejstva o objektih in odnosih med njimi (npr. sinica je ptič, ptiči imajo perje) (Repovš, 1999). Semantični spomin se torej nanaša na »znanje o svetu«, ki ga predstavlja tudi znanje jezika, pravil in konceptov (Tulving, 1985, v Schneider in Bjorklund, 1998).

Večina vsebine, ki si jo ljudje zapomnimo iz vsakdanjega življenja, je povezana z izkušnjami in različnimi dogodki. Ko se takšen spomin za dogodke poveže z osebnimi izkušnjami, mu rečemo avtobiografski spomin. Že otroci v zgodnjem otroštvu imajo dober spomin za dogodke, ki so jih osebno izkusili (Hudson, Fivush in Kuebli, 1992; Hudson in Mayhew, 2009). Reprezentacije preteklih izkušenj omogočajo predvidevanje in pričakovanje dogodkov v priho-

dnosti. Ustvarijo občutek časovne kontinuitete, ki je pomembna za oblikovanje koncepta sebe (Nelson in Fivush, 2004). Za otroke je zelo pomembno, da razvijejo sposobnosti za reprezentacijo in priklic preteklosti, saj oboje predstavlja temelj za razumevanje sebe in sveta.

Če želimo razumeti, kako si otroci v zgodnjem otroštvu predstavljajo in se spominjajo dogodkov, se moramo osredotočiti na dogodke, ki so pomembni v njihovem življenju. V tem primeru ne gre za takojšen priklic informacij, ampak od njih pričakujemo, da si ustvarijo neko shemo dogodkov, ki so jih izkusili. Tako lahko opazujemo, kako otroci organizirajo informacije za priklic. Ko sprašujemo otroke različnih starosti in z različno količino izkušenj o določenih dogodkih, začnemo ugotavljati, kako se spreminja spomin za dogodke kot funkcija kognitivnega razvoja in tudi vpliva naraščajoče seznanjenosti z materialom za priklic (Murachver, Pipe, Gordon, Owens, in Fivush, 1996).

Večina vsakodnevnih aktivnosti predstavlja kompleksno kombinacijo logično-časovnih zaporedij. Nekateri dogodki pa ne sledijo zmeraj logičnemu časovnemu zaporedju. Otroci te razlike razmeroma dobro zaznavajo. O dogodkih, ki imajo logično zaporedje, poročajo v pravilnem vrstnem redu, o dogodkih, v katerih se zaporedje posameznih akcij spreminja, pa poročajo bolj spremenljivo. Hudson in Mayhew (2009) sta ugotovila, da otroci ne poročajo natančno, kaj se je zgodilo ob določenem dogodku, ampak večinoma povedo, kaj se je na splošno zgodilo, ko se je dogodek pojavil. Te ugotovitve nakazujejo, da imajo otroci generalizirane, dobro organizirane predstave o znanih dogodkih. Znane dogodke je lažje priklicati, saj so se le-ti večkrat ponovili (Raisig, Welke, Hagendorf in van der Meer, 2009).

Zaporedja znanih dogodkov se združujejo v skript. Skript je tip shematično urejene spominske enote in predstavlja prostorsko-časovno organizirano zaporedje akcij, ki zajemajo dejanja, osebe in oporne točke, ki se bodo najverjetneje pojavili v katerem od delov dogodka (Nelson, 1993). Dobro organizirani skripti za ponavljajoče se dogodke nam omogočajo predvidevanje, kaj se bo zgodilo v prihodnosti, in sklepanje, kaj se je najverjetneje zgodilo v preteklosti. V tem smislu so skripti dinamični in rekonstruirajoči.

V primeru običajnega dogodka, ki sledi pričakovanemu zaporedju, lahko izgubimo informacije o posameznih podrobnostih. Na splošno lahko nepričakovane dogodke lažje prikličemo, saj nam vzbudijo pozornost ter tako zahtevajo več procesiranja (Erdfelder in Bredenkamp, 1998). Skoraj vsi imamo skript za zaužitje kosila, vendar pa se zelo težko spomnimo, kaj smo jedli za kosilo prejšnjo sredo, razen, če vsak dan jemo enako jed ter če se ob tem ni zgodilo kaj nepričakovanega (posebno kosilo s prijateljem). Že iz raziskav pri odraslih je znano, da je določene pojavnosti oziroma posamezne podrobnosti ponavljajočega se dogodka težko priklicati (Smith in Graesser, 1981, v

Hudson in Mayhew, 2009). Zelo težko se spomnimo posameznih podrobnosti dogodka, ki sledi običajnemu zaporedju. Če pa se kot del posameznega dogodka zgodi kaj nepričakovanega, ga lažje priključimo. Raziskave z otroki so prav tako pokazale, da imajo težave pri priklicu določenih epizod ponavljajočih se dogodkov, če le-ti niso izstopajoči.

Spomini za posamezne podrobnosti dogodkov s časom zbledijo oziroma se generalizirajo, če gre za podobne dogodke. Spomini za specifične dogodke se tako »normalizirajo« oziroma prilagodijo skriptu. V primeru odstopanj od običajnega poteka dogodka lahko, kot navajata Hudson in Mayhew (2009), ločimo različna netipična dejanja. Dejanja, ki onemogočijo cilj dogodka (npr. v restavraciji ne moremo naročiti hrane, ker nismo dobili jedilnega lista), so v spominu drugače označena kot dejanja, ki so zgolj odvrtačajoča, moteča (npr. natakarski nesrečni polije z vodo). Otroci lažje priključijo netipična dejanja, ki zmotijo potek dogodka, kot pa tista, ki so zgolj moteča (Murachver idr., 1996). Vse to velja zgolj takrat, če že imajo razvit skript, od katerega se lahko določen dogodek razlikuje. Navedeno torej ne velja za specifične dogodke.

Za zapomnitev dogodkov je pomembno, da identificiramo kritične točke dogodka in jih organiziramo v primernem časovnem zaporedju, in sicer tako, da so vzročno povezane (Schneider in Bjorklund, 1998). Epizodični spomin je socialno konstruiran. Že zgodaj starši učijo svoje otroke različnih načinov poročanja o dogodkih. V večini družin starši že zgodaj otroke sprašujejo po preteklih dogodkih (npr. »Kje smo bili včeraj?«, »Kaj smo tam videli?«). Ob tem otroke učijo, katere vsebine so pri dogodku pomembne (npr. kraj, udeleženci in podobno) in kakšen je pomen časovnega ter vzročnega zaporedja dogodka. Starši nudijo otrokom poleg vprašanj tudi odgovore, ki nakazujejo, kako so dogodki sestavljeni (Nelson, 1993; Nelson in Fivush, 2004). Tako otrokom s pomočjo specifičnih informacij omogočijo, da si zapomnijo več, kot bi si sicer.

V nadaljevanju bomo opisali nekatere razvojne spremembe v spominu za ponavljajoče se dogodke. Dogodek vsebuje celotno epizodo, ki si jo lahko zamišljamo kot hierarhijo podenot dogodka. Posamezni dogodek je sestavljen iz več dejavnosti, ki nadalje zajemajo posamezna dejanja, ki se vršijo na predmetih v okolju. Obisk restavracije bi tako lahko razčlenili na več dejavnosti: ogled jedilnega lista, naročanje hrane, zaužitje hrane in plačilo računa. Plačilo računa lahko zajema naslednja dejanja: natakarski prinese račun, preverimo izračun, dodamo napitnino ter plačamo. Dogodki, ki se ponavljajo, pa lahko zajemajo spremembe na enem ali več nivojih hierarhije (Hudson, Fivush in Kuebli, 1992). Otroci poročajo o dejanjih v pravilnem časovnem zaporedju, vendar pa so pripovedi otrok v poznem otroštvu bolj izdelane in kompleksnejše kot pri otrocih v zgodnjem otroštvu. Razlog za to so lah-

ko tudi razvojne spremembe besednega priklica. Poročanje o skriptih je pri otrocih v poznem otroštvu bolj kompleksno, ker imajo bolj razvite jezikovne spretnosti v zgodnjem otroštvu (Hudson in Mayhew, 2009).

Pri poročanju o skriptih je zato pomembno poznati vlogo jezika. Tako moramo pri otroških skriptih razlikovati med besednim poročilom o dogodku in reprezentacijo dogodka (Murachver idr, 1996; Nelson in Fivush, 2004). Informacija, ki je priklicana verbalno, je nedvomno del reprezentacije, vendar ni nujno, da bomo vse, kar je reprezentirano, tudi besedno priklicali. Osnovne reprezentacije dogodkov otrok v zgodnjem otroštvu so lahko prav tako kompleksne kot tiste pri otrocih v poznem otroštvu, vendar pa imajo prvi težave pri besednem izražanju te kompleksnosti. V tem primeru pričakujemo, da bodo rezultati različno starih otrok pri neverbalnih nalogah primerljivi. Vendar rezultati niso enoznačni. Ko so otroke pozvali, naj po zaporedju zložijo slike znanih dogodkov, so ugotovili, da otroci v zgodnjem otroštvu izkazujejo bolj izdelano znanje o dogodkih, kot če bi od njih zahtevali verbalni priklic. Kljub temu pa so otroci v obdobju poznega otroštva še zmeraj dosegali višje rezultate. Predvidevamo, da z verbalnim ocenjevanjem podcenjujemo izdelanost reprezentacij otrok v zgodnjem otroštvu, ne podcenjujemo pa njihove kompleksnosti. Npr. štiriletni otrok lahko ustvari in ponovi zaporedje slik znanih dogodkov skoraj tako dobro kot pet- ali šestletni otrok, vendar pa ne zmore ustvariti ali ponoviti tega zaporedja v obratnem vrstnem redu, kot to že lahko storijo otroci v poznem otroštvu (Nelson in Fivush, 2004; Hudson in Mayhew, 2009). Zaradi tega lahko predpostavljamo, da znanje o dogodkih pri otrocih v zgodnjem otroštvu ni tako fleksibilno organizirano, kot je to v poznem otroštvu.

Kompleksnost reprezentacij narašča tako s starostjo kot tudi s seznanjenostjo z dogodkom. Naraščajoča kompleksnost poročanja o skriptu pa je posledica razvijajočih se jezikovnih veščin ter boljše sposobnosti reprezentiranja dogodka. Na to, kako bo dogodek reprezentiran, vpliva tudi struktura dogodka (Hudson in Mayhew, 2009).

Obstoj skriptov za znane dogodke lahko povzroča tudi težave pri spominjanju oziroma poročanju o dogodku. Nelson in Hudson (1988, v Schneider in Bjorklund, 1998) sta ugotovila, da pri otrocih, starih tri in pet let, ni razlike v strukturi med splošnim skriptom o dogodku (npr. rojstnodnevni zabavi) in posameznim dogodkom (konkretni zabavi za rojstni dan). Tako sta predpostavila, da se posamezna epizoda združi s splošnim skriptom. Farfar in Goodman (1990, v Schneider in Bjorklund, 1998) ugotavljata, da ima procesiranje, ki temelji na skriptu, dve fazi: fazo potrditve sheme in fazo razvoja le-te. V prvi fazi skušajo otroci uporabiti shemo (npr. shemo obiska restavracije), da bi razumeli dogodek, v drugi fazi pa otroci procesirajo informacije, ki niso v skladu s skriptom (npr. lutkovna predstava v restavraciji).

Mlajši otroci so si pogosteje zapomnili informacije, ki so skladne s skriptom, ali pa so pomešali skript in dogodek, ker je procesiranje preveč zahtevno, da bi lahko pričeli z drugo fazo. Starejši otroci pa so bili sposobni informacije, ki so skladne s skriptom, procesirati hitreje in so imeli na voljo še dovolj spominske kapacitete, da so se osredotočili na informacije, ki niso skladne s skriptom. To jim je omogočal predvsem velik izbor dobro razvitih skriptov. Slednje lahko pojasni, da imajo mlajši otroci težave zadržati v spominu dogodke, ki so skladni s skriptom, ločeno od tistih, ki z njim niso skladni.

V prispevku smo se osredotočili na razvoj epizodičnega spomina v zgodnjem otroštvu. Epizodični spomin smo preverjali s pomočjo opisa dogodka, ki je poznan praktično vsem otrokom (obisk trgovine). Običajni dogodek odhoda v trgovino predstavlja določeno logično zaporedje aktivnosti in ga opredeljujemo kot skript. Obisk trgovine pa se je v določenih delih razlikoval od običajnega poteka. Tako smo želeli preveriti, ali so otroci zaznali razlike in ali so njihova poročanja bolj skladna s splošnim skriptom dogodka. Kot mero kratkoročnega spomina smo uporabili število pravilno obnovljenih logičnih enot zgodbe. Slednje predstavlja količinsko mero spomina. Pričakujemo, da se bodo med starostnima skupinama otrok pokazale spremembe tako pri količini priklicane vsebine kot tudi pri vsebini sami. Epizodični spomin se s starostjo spreminja, skripti postajajo bolj fleksibilni, imajo tudi prožnejšo časovno strukturo in temeljijo na več izkušnjah. Otroci v zgodnjem otroštvu potrebujejo več izkušenj s spreminjanjem dogodkov, da lahko to upoštevajo tudi pri priklicu. Vendar pa imajo že otroci v zgodnjem otroštvu dober spomin za dogodke, ki so jih izkusili. Glede na to, da se v dobi otroštva pojavljajo kakovostne in tudi količinske razlike v epizodičnem spominu, smo želeli z raziskavo ugotoviti, kako se epizodični spomin spreminja pri otrocih v zgodnjem otroštvu. Izbrali smo dve starostni skupini otrok: otroke, stare štiri leta (ki so v začetku obdobja zgodnjega otroštva), ter njihove vrstnike, stare šest let (ki so proti koncu obdobja zgodnjega otroštva).

Glede na opredeljeni problem raziskave smo postavili naslednje hipoteze: starejši otroci bodo pravilno obnovili več logičnih enot zgodbe; predvidevamo tudi, da bodo starejši otroci bolj prilagajali informacije o dogodku skriptu kot mlajši. Tisti, ki bodo obnovili več logičnih enot zgodbe, bodo podali tudi več pravih odgovorov o specifičnem dogodku.

## Metoda

### Udeleženci

Vzorec je priložnostni, skupaj je sodelovalo 60 otrok. Vsi otroci so v času izvedbe obiskovali isti vrtec v Mariboru. Sodelovali so tisti otroci, katerih starši so oddali soglasje za sodelovanje pri izvedbi študije. V skupini, stari štiri leta, je bilo trideset otrok obeh spolov (16 deklic in 14 dečkov) v pov-

prečni starosti 50 mesecev (50,3 +/- 2,7; od 44 mesecev do 54 mesecev). V skupini, stari šest let, je bilo prav tako trideset otrok obeh spolov (15 deklic in 15 dečkov) v povprečni starosti 71 mesecev (71,5 +/- 3,3; od 67 mesecev do 75 mesecev).

### Pripomočki

Epizodični spomin smo pri otrocih preverjali s pomočjo zgodbe »V trgovini«. Zgodba je sestavljena iz 56 logičnih enot (ki so ločene s poševno črto), predstavlja specifičen dogodek in se glasi tako:

»Tadej / se je že cel dan veselil, da / bo šel s svojo mamico / v trgovino, ker skoraj vedno / dobi kakšno novo igračko. / Takoj po večerji / sta se usedla / vsak na svoje kolo / in se odpravila proti trgovini. / Ko sta prispela, / sta kolesa / parkirala / na velikem parkirišču / pred trgovino, / potem / pa sta vzela vsak svoj / voziček / in se odpravila po nakupih. / Najprej / sta se ustavila pri blagajni / in vnaprej / plačala vse, / kar sta želela kupiti. / Tadej / je iz torbe / vzel svojo / denarnico / in blagajničarki / dal denar. / mamica / pa je med tem / na policah pri blagajni / gledala balone, / bonbone in / čokolade. Potem / sta se mimo blagajne / napotila med police. / Tadej / je v svoj voziček / dal mleko, / kruh, meso / in pralni prašek, / mamica / pa je izbrala čokoladni jogurt, / bonbone in / majhnega plišastega mucka / z rumeno pentljo. / Ko sta nabrala vse potrebno, / sta se oblekla / in se odpravila naravnost na parkirišče / pred trgovino. Na parkirišču / sta vse stvari / zložila v plastične vrečke / in se odpeljala / domov.«

### Postopek

Podatke smo zbrali aprila 2005. Izvedba je potekala individualno v vrtcu, v ločenem prostoru. Otroku smo povedali, da mu bomo najprej prebrali zgodbico, ki jo bo ponovil, na koncu pa mu bomo v zvezi z zgodbico zastavili še nekaj vprašanj. Na začetku izvedbe smo vsakemu otroku prebrali zgodbo, ki jo je takoj ponovil. Nato smo se z otrokom približno 20 minut pogovarjali in mu zastavljali dodatna vprašanja, ki niso bila povezana s predstavljeno zgodbo. Na koncu izvedbe smo otroku o zgodbici zastavili 11 vprašanj. Skupaj je bil čas izvedbe za posameznega otroka v povprečju približno 30 minut. Vprašanja:

Kdo je šel v trgovino?

Zakaj si je Tadej želel iti z mamico v trgovino?

Kdaj sta šla v trgovino?

Kako (s čim) sta šla v trgovino?

Kdo je plačal? Tadej ali mamica?

Kaj je med tem delal drugi?

Kaj je kupila mamica?

Kaj je kupil Tadej?

Kje sta stvari zložila v vrečke?

Kdaj sta plačala? Ko sta prišla v trgovino, ko sta šla iz nje, sta pozabila plačati.

Kako, s čim sta se odpeljala domov?

### Vrednotenje odgovorov

Najprej smo prešteli število pravilno obnovljenih logičnih enot zgodbe. Ta rezultat predstavlja mero kratkoročnega spomina pri otroku.

Nadalje smo prešteli število odgovorov, skladnih s skriptom. Vsak otrokov odgovor, ki ni ustrezal dogodku v zgodbi, ampak je bil skladen s skriptom, smo točkovali z eno točko (razlikovanje med skriptom in zgodbo prikazuje Tabela 1). Prvi dve vprašanji ter šesto vprašanje pri točkovanju v zvezi s skriptom niso bila pomembna. Največje možno število točk, dobljenih za odgovore, ki so bili skladni s skriptom, je bilo 8.

Posebej smo točkovali tudi število pravilnih odgovorov. Vsak odgovor, ki se je skladal z zgodbo, smo točkovali z eno točko. Največje možno število dobljenih točk je bilo 11. Dobljeni rezultati predstavljajo otrokovo stopnjo oblikovanja spomina za specifične dogodke.

Tabela 1: Razlikovanje med zgodbo in skriptom.

Del dogodka v zgodbi, ki ni skladen s skriptom	Zgodba	Skript
Čas odhoda v trgovino	Zvečer	Popoldne
Prevoz do trgovine	Kolo	Avto
Čas plačila	Pred izbiro artiklov	Po izbiri artiklov
Oseba, ki plača	Tadej	Mama
Otrokov nakup	Mleko, kruh, meso, pralni prašek	Čokoladni jogurt, bonboni, igrača (plišasti muc z rumeno pentljo)
Mamin nakup	Čokoladni jogurt, bonboni, igrača (plišasti muc z rumeno pentljo)	Mleko, kruh, meso, pralni prašek
Prostor zlaganja nakupa v vrečke	Na parkirišču	V trgovini
Prevoz iz trgovine	Kolo	Avto

### Rezultati in ugotovitve

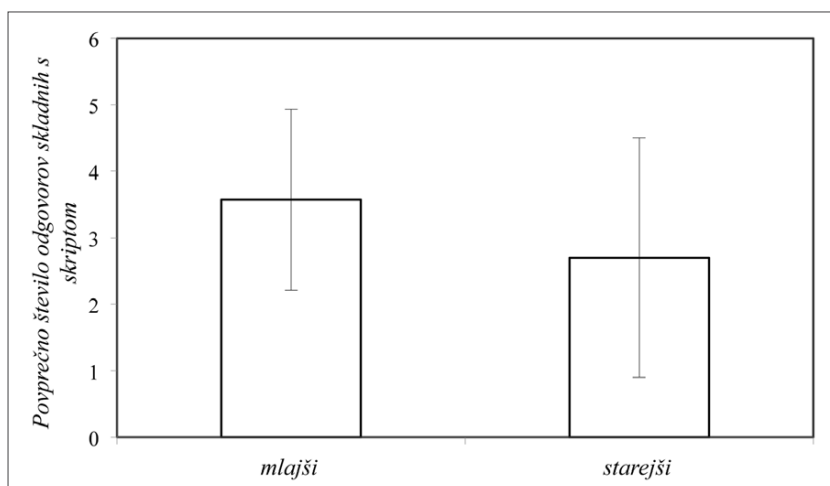
V študiji smo se osredotočili na razvoj epizodičnega spomina pri otrocih v zgodnjem otroštvu. Razlike med starostnima skupinama otrok smo ugotavljali s pomočjo opisa obiska trgovine, ki se je razlikoval od običajnega oziroma pričakovanega dogodka v osmih delih. Rezultate štiriletnikov v nadaljevanju označujemo z besedo »mlajši«, rezultate šestletnikov pa z besedo »starejši«.

V okviru epizodičnega spomina nas je zanimala stopnja oblikovanja specifičnega spomina za dogodek pri otrocih ter koliko otroci informacije

prilagajajo že obstoječemu skriptu. Glede na starost otrok in običajnost obiska trgovine smo predvidevali, da imajo otroci že oblikovan skript za odhod v trgovino.

Najprej nas je zanimalo, koliko odgovorov, ki so skladni s skriptom (običajni potek obiska trgovine), so podali otroci v obeh starostnih skupinah. Ugotovili smo, da so mlajši otroci ( $M = 3,57$ ) podali več odgovorov, ki so skladni s skriptom, kot pa starejši otroci ( $M = 2,70$ ). Razlika je statistično značilna ( $t_{58} = 2,10, p = 0,04$ ), varianci skupin sta homogeni ( $F = 2,71, p = 0,11$ ). Povprečno število odgovorov, skladnih s skriptom, je razvidno s Slike 1.

Slika 1: Povprečno število odgovorov, ki so skladni s skriptom in standardni odklon v vsaki od starostnih skupin.



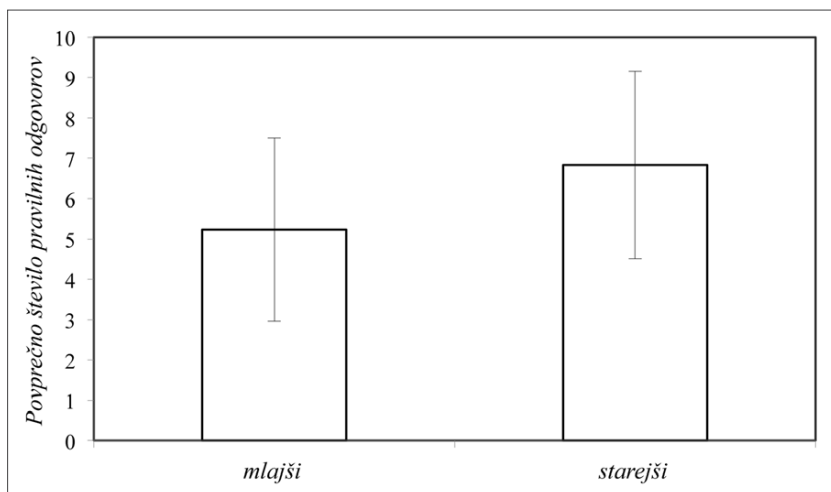
Nadalje nas je zanimalo še, kako je s številom pravih odgovorov v vsaki starostni skupini. Zanimalo nas je torej, ali so otroci oblikovali spomin za specifični dogodek iz zgodbe. To je mogoče razbrati s spodnje slike (Slika 2).

S Slike 2 je razvidno, da so starejši ( $M = 6,83$ ) podali več pravih odgovorov kot mlajši ( $M = 5,23$ ). Razlika med skupinama je statistično značilna ( $t_{58} = 2,70, p = 0,01$ ), varianci skupin sta homogeni ( $F = 0,36, p = 0,85$ ).

Predvidevali smo, da imajo starejši otroci že bolj razvite skripte in bodo zato informacije, ki niso v skladu s skriptom, le-temu bolj prilagodili. Rezultati pa so pokazali, da so informacije skriptu bolj prilagajali mlajši otroci. To se zdi na prvi pogled morda nekoliko nenavadno, toda če pogledamo število pravih odgovorov v obeh starostnih skupinah (Slika 2), lahko opazimo, da so starejši otroci podali več pravih odgovorov kot mlajši. Navedeno nakazuje, da starejši v manjši meri prilagajajo informacije skriptu, iz česar sle-



Slika 2: Povprečno število pravih odgovorov in standardni odklon v vsaki od starostnih skupin.



di, da imajo tudi bolj razvit spomin za specifične epizode dogodkov. Rezultati navajajo na sklep, da imajo mlajši otroci še bolj nefleksibilne skripte, saj še nimajo toliko izkušenj s spreminjanjem dogodkov kot starejši. Zato informacije bolj prilagodijo skriptu. Podobno je ugotovil tudi Murachver s sodelavci (1996). Starejši pa že imajo izoblikovan skript, hkrati pa ohranijo tudi reprezentacijo za posamezne dogodke, glede na to, da so tudi oni do določene mere prilagodili odgovore skriptu. Farrar in Goodman (1990, v Schneider in Bjorklund, 1998) sta ugotovila, da si mlajši otroci pogosteje zapomnijo informacije, ki so skladne s skriptom, ali pa pomešajo skript in dogodek, ker je procesiranje informacij za njih preveč zahtevno. Starejši otroci so sposobni informacije, ki so skladne s skriptom, procesirati hitreje in imajo še dovolj prostih spominskih kapacitet, da se osredotočijo na informacije, ki niso skladne s skriptom. To jim omogoča predvsem večji izbor dobro razvitih skriptov.

Prilagajanje informacij skriptu lahko poteka na dveh ravneh. Otroci lahko prilagodijo informacije že pri kodiranju oziroma poslušanju zgodbe in jih tako že shranijo »napačno«. To bi pomenilo, da so mlajši zgodbo že »slišali« drugače kot starejši. Lahko pa informacije prilagodijo pri priklicu. Navedeno bi lahko preverili, če bi otrokom na začetku zastavili ista vprašanja kot na koncu, da bi bili rezultati primerljivi. Iz rezultatov obnavljanja zgodbe nismo dobili dovolj informacij, da bi lahko sklepali na to, ali so pravilno »slišali« informacije ali ne. V večini primerov tudi zaporedje dogodkov, o katerem so poročali otroci, ni sledilo tistemu v zgodbi, ampak je šlo zgolj za naštevaje informacij, ki so si jih otroci zapomnili. Naloga je bila namenjena

ocenjevanju kratkoročnega spomina in zato nismo zahtevali priklica specifičnih informacij, ki bi jih potrebovali za podajanje zaključkov v zvezi s tem. Zato ne moremo sklepati, ali so mlajši prilagodili informacije skriptu že pri kodiranju ali šele pri priklicu.

Poleg skupnega rezultata si lahko ogledamo tudi, kako so otroci odgovarjali na posamezna vprašanja in kakšna je razlika med starostnima skupinama pri posameznih vprašanjih. Na slikah 1 in 2 smo predstavili skupni rezultat odgovorov, skladnih s skriptom, ter pravilnih odgovorov, v tabeli 2 pa so predstavljene frekvence posameznih odgovorov na vprašanja v obeh starostnih skupinah. Prevoz in trgovino ter iz nje smo v tabeli združili v eno kategorijo »prevoz«, saj so vsi otroci na prvo vprašanje podali enak odgovor kot na drugo, pri točkovanju pa smo upoštevali po eno točko za vsak odgovor (torej skupaj dve).

Tabela 2: Pogostost posameznih odgovorov na vprašanja o zgodbi za vsako starostno skupino.

Del dogodka, ki ni skladen s skriptom		mlajši		starejši		$\chi^2$	p
		f	%	f	%		
Čas							
	pravilen odg	9	32,1	9	33,3	0,00	,925
	skladno s skriptom	19	67,9	18	66,7		
Prevoz							
	pravilen odg	19	63,3	22	75,9	1,09	,296
	skladno s skriptom	11	36,7	7	24,1		
Čas plačila							
	pravilen odg	7	25,0	10	34,5	0,61	,434
	skladno s skriptom	21	75,0	19	65,5		
Oseba, ki plača							
	pravilen odg	14	46,7	18	64,3	1,82	,178
	skladno s skriptom	16	53,3	10	35,7		
Otrokov nakup							
	pravilen odg	17	68,0	19	82,6	1,36	,243
	skladno s skriptom	8	32,0	4	17,4		
Mamin nakup							
	pravilen odg	12	52,2	23	88,5	7,87	,005
	skladno s skriptom	11	47,8	3	11,5		
Prostor zlaganja nakupa v vrečke							
	pravilen odg	7	25,0	9	31,0	0,26	,612

Del dogodka, ki ni skladen s skriptom	mlajši		starejši		$\chi^2$	p
	f	%	f	%		
skladno s skriptom	21	75,0	20	69,0		

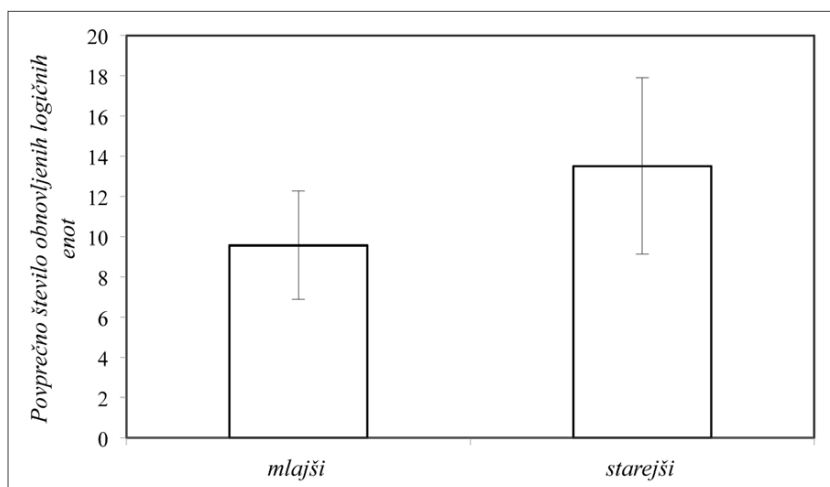
Opazimo lahko, da so vsi otroci odgovore pri določenih področjih oziroma delih dogodka bolj prilagajali skriptu kot pri drugih. Tako so v skladu s skriptom odgovarjali pretežno v primeru časa odhoda v trgovino, časa plačila ter prostora zlaganja nakupa v vrečke. Pri teh vprašanjih je večina otrok, ne glede na starost, odgovarjala v skladu s skriptom. Te informacije v zgodbi so se otrokom morda zdele najbolj nenavadne, saj po večerji zagotovo zelo poredko odidejo v trgovino. Večina trgovin je namreč v večernih urah že zaprta, otroci pa gredo po večerji spat. Kar zadeva čas plačila, verjetno otroci še niso obiskali trgovine, kjer bi morali za nakup plačati že pred izbiro artiklov, pa tudi zlaganje nakupa v vrečke šele na parkirišču je dokaj neobičajno dejanje. Ravno zaradi tega, ker so se otrokom ta dejanja zdela preveč nenavadna, so jih, da bi osmislili zgodbo, enostavno prilagodili skriptu. Podobno sta ugotovila Slackman in Nelson (1984, v Hudson in Mayhew, 2009), ki sta raziskovala časovno strukturo dogodkov. Tudi pri naši zgodbi gre v bistvu za spremenjeno časovno strukturo dogodka, ki so jo otroci prilagodili skriptu.

Največ pravih odgovorov so otroci podali zastran prevoza v trgovino. Otroci so bili morda na to informacijo bolj pozorni. Morda zato, ker se je pojavila bolj na začetku zgodbe. Tudi informacija, da sta mama in Tadej nakup zložila v vrečke na parkirišču, kjer običajno ne parkiramo kolesa, otrok ni zavedla. Morda je tudi način prevoza v trgovino manj določena informacija v skriptu. V trgovino lahko pridemo namreč na več možnih načinov, od katerih noben ni neverjeten, na primer: z avtobusom, z avtomobilom ali s kolesom. Tako je ta informacija v skriptu bolj fleksibilna.

Razlike v odgovarjanju med mlajšimi in starejšimi so pomembne le pri vprašanju o maminem nakupu. Pri tem vprašanju so starejši podali več pravih odgovorov kot mlajši. Starejši so si bolj pravilno zapomnili ta podatek kot mlajši, saj imajo večjo kapaciteto kratkoročnega spomina. Mlajši so to informacijo bolj prilagodili skriptu in zato podajali tudi več napačnih odgovorov. Morda se je starejšim zdelo bolj nenavadno, da mama kupuje »čokoladni jogurt in plišasto igračko« in je to pripomoglo k boljši zapomnitvi. Nenavadne informacije namreč lažje priključimo. Mlajši pa morda niso bili toliko pozorni na to informacijo. Izgleda tudi, da mamin nakup ni določena informacija v skriptu, saj je pri tem vprašanju največ mlajših odgovorilo napačno. V trgovini namreč kupujemo različne stvari, odvisno od življenjskih navad in trenutnih potreb. Možna razlaga za dobljene rezultate je tudi ta, da časovna (čas plačila, čas odhoda v trgovino) struktura bolj določa dogodek kot vsebina sama (vsebina nakupa). Vsekakor je časovna struktura dogodka manj spremenljiva in ima pomembnejšo vlogo pri skriptu kot vsebina.

Na dobljene razlike v epizodičnem spominu pa lahko vpliva tudi sposobnost kratkoročnega spomina. Starejši otroci imajo večjo kapaciteto kratkoročnega spomina (Rožman, 2010). Imajo torej večji obseg neposrednega pomnjenja, v kratkoročnem spominu lahko hkrati zadržijo večjo količino informacij. Prav to je lahko tudi eden izmed razlogov za razlike, ki so se pojavile pri epizodičnem spominu. Ker si starejši otroci zapomnijo več informacij, jih lahko tudi več priključijo. V našem primeru so si tako starejši otroci pravilno zapomnili več dogodkov v zgodbi in so lahko tako podali več pravih odgovorov kot njihovi mlajši vrstniki. Da bi preverili navedeno, lahko kot mero kratkoročnega spomina uporabimo število pravilno obnovljenih logičnih enot zgodbe. Ugotovimo lahko, da so starejši ( $M = 13,50$ ) pravilno obnovili več logičnih enot zgodbe kot mlajši ( $M = 9,57$ ). Razlika med skupinama je statistično značilna ( $t_{58} = 4,20, p = 0,00$ ), varianci skupin sta homogeni ( $F = 3,73, p = 0,06$ ).

Slika 3: Povprečno število pravilno obnovljenih logičnih enot in standardni odklon v vsaki od starostnih skupin.



Glede na to, da so starejši otroci podajali manj informacij v skladu s skriptom in več pravih odgovorov kot mlajši, lahko pogledamo, ali je epizodični spomin povezan s sposobnostjo kratkoročnega spomina. Kot smo zapisali že zgoraj, lahko kot mero kratkoročnega spomina uporabimo število pravilno obnovljenih logičnih enot zgodbe. Zavedamo se, da je na podlagi ene naloge težko oceniti sposobnost kratkoročnega spomina, vseeno pa nam lahko nudi nek vtis, ki je lahko podlaga za nadaljnje raziskovanje.

Število pravih odgovorov je statistično značilno pozitivno povezano s številom pravilno obnovljenih logičnih enot zgodbe, in sicer v obeh starostnih skupinah otrok. Navedeno pomeni, da so otroci, ki so pravilno obno-

vili več logičnih enot zgodbe, podali več pravih odgovorov pri preverjanju epizodičnega spomina. Ugotovimo lahko torej, da je bolj razvit spomin za specifične dogodke pri epizodičnem spominu pozitivno povezan s kratko-ročnim spominom v obeh starostnih skupinah. Možno je, da je pri obnavljanju zgodbe k rezultatu pripomogel tudi bolj razvit epizodični spomin. Otroci so si, ko so zgodbo slišali, oblikovali spomin za specifičen dogodek, ki je v določenih točkah različen od skripta. Pri priklicu zgodbe so si morda pomagali s skriptom, da so lažje obnovili zgodbo. Skript nam pomaga, da predvidimo dogodke, saj vsebuje določeno časovno zaporedje akcij. Tako je morda tudi skript pripomogel k večjemu številu pravilno obnovljenih logičnih enot.

Tabela 3: Povezanost števila obnovljenih logičnih enot in epizodičnega spomina.

		Epizodični spomin	
		po	ss
Število logičnih enot			
mlajši	$r$	,617	-,564
	p	,000	,001
starejši	$r$	,413	-,247
	p	,023	,188
Število logičnih enot ob nadzoru starosti otrok (v mesecih)			
mlajši	$r_{12,3}$	,619	-,583
	p	,000	,001
starejši	$r_{12,3}$	,360	-,262
	p	,055	,169

Opombe: po – število pravih odgovorov; ss – število odgovorov skladnih s skriptom;  $r$  – Pearsonov koeficient korelacije;  $r_{12,3}$  – parcialna korelacija pri čemer smo nadzorovali starost otrok v mesecih.

Prav tako opazimo, da podajanje več odgovorov, skladnih s skriptom, nakazuje nižji rezultat pri obnavljanju zgodbe, ki predstavlja mero kratko-ročnega spomina. Pri mlajših je povezanost statistično značilno negativna, pri starejših pa ne. Pri prilagajanju informacij skriptu gre za izkrivljanje informacij. Informacije, ki jih otroci niso mogli priklicati, so priklicali iz skripta. Pri starejših pa je opaziti zgolj trend razlik, ki je prav tako negativen, a povezanost ni statistično značilna. Otroci, ki so dosegli nekoliko nižji rezultat pri obnavljanju logičnih enot zgodbe, lahko v zavesti hkrati verjetno zadržijo manj informacij. Tako so si zapomnili manj informacij iz zgodbe in so zaradi tega svoje odgovore bolj prilagodili že obstoječemu skriptu v spominu. To nakazuje tudi na to, da imajo že mlajši otroci razvite skripte za ponavljajoče se dogodke.

Glede na hitre razvojne spremembe v otroštvu bi lahko na pozitivno povezanost vplivala tudi starost otrok. Iz tega razloga smo izračunali tudi povezave med epizodičnim in kratkoročnim spominom, kjer smo upoštevali (nadzirali) še vpliv starosti otrok v mesecih (za vsako starostno skupino otrok posebej). Iz Tabele 3 je razvidno, da se povezanost med kratkoročnim spominom in številom odgovorov, skladnih s skriptom, bistveno ne spremeni oziroma se celo malo poveča. Kljub temu pa pri starejših ostane statistično neznačilna. Povezanost med številom pravih odgovorov pri epizodičnem spominu ter številom obnovljenih logičnih enot zgodbe se tudi bistveno ne spremeni. Pri starejših otrocih je statistična značilnost na meji pomembnosti, za kar je lahko razlog majhno število udeležencev. Navedeno nakazuje na zaključek, da na povezanost kratkoročnega spomina ter epizodičnega spomina v zgodnjem otroštvu ne vpliva starost otrok.

Na podlagi vseh navedenih ugotovitev lahko zaključimo, da imajo starejši bolj razvit epizodični spomin kot mlajši. Lažje oblikujejo spomin za specifični dogodek in manj prilagajajo informacije že obstoječemu skriptu. Dobljeni rezultati nakazujejo, da se epizodični spomin spreminja s starostjo. Razlog za takšen rezultat je lahko tudi razlika v besednih spretnostih različno starih otrok. Starejši otroci imajo višje besedne spretnosti, kar lahko pripomore tudi k zapomnitvi večjega števila logičnih enot, hkrati pa si tudi bolje zapomnijo dogodek (zgodbo), ki smo jim ga besedno posredovali. Na podlagi rezultatov ne moremo oceniti vpliva jezikovnih spretnosti na razlike v epizodičnem spominu. Navedeno bi lahko preverili, če bi bili namesto poslušanja zgodbe otroci sami udeleženi v nekem dogodku, ki bi ga morali kasneje obnoviti (npr. tako, da bi uredili zaporedje slik tega dogodka). Preverili bi lahko tudi, ali je epizodični spomin, ki bi ga ugotavljali na nebeseden način, povezan s kratkoročnim spominom. Raziskovalci (Murachver idr., 1996) so namreč ugotovili, da so reprezentacije otrok natančnejše in bolj popolne ter bolj organizirane, če so otroci udeleženi v dogodku, kot pa če so ga samo opazovali ali o njem poslušali.

### **Omejitve, možnosti nadaljnjega raziskovanja in uporabna vrednost rezultatov**

Največja omejitev predstavljene študije je predvsem vzorec udeležencev. Priložnostni vzorec zaradi narave izbora udeležencev namreč ne omogoča posploševanja izsledkov na nivo populacije. Kljub vsemu pa vidimo vrednost prispevka v raziskovanju epizodičnega spomina pri otrocih, saj smo pridobili pomembne izkušnje v zvezi s konceptom, ki nam bodo koristile pri nadaljnjem raziskovanju. Kratkoročni spomin je že relativno dobro raziskan, manj pa je raziskan epizodični spomin. V prihodnje bi bilo potrebno ugotovi-

vitve preveriti še na večjem vzorcu udeležencev, ki bi bili za sodelovanje v raziskavi sistematično izbrani.

Na dobljene razlike v epizodičnem spominu med starejšimi in mlajšimi otroci so lahko vplivale tudi razlike v njihovih jezikovnih spretnostih, ki pa jih ne moremo opredeliti, saj jih v našem primeru nismo preverjali. Govor ima aktivno vlogo v procesu miselnega razvoja otrok v zgodnjem otroštvu (Marjanovič Umek, 1990, 1992, v Marjanovič Umek in Fekonja, 2004). L. Siegel (1978, v Marjanovič Umek in Fekonja, 2004) poudarja, da je povezava med mišljenjem in govorom kritična zlasti v zgodnjem otroštvu. Pojmi se razvijejo prej kot ustrezni govorni izrazi zanje, zato bi bilo v prihodnje koristno, da bi upoštevali še te razlike. Epizodični spomin bi lahko preverjali tudi nebesedno in bi tako izključili vpliv jezikovnih spretnosti, po katerih se starostni skupini verjetno razlikujeta. Glede na ugotovitev povezanosti kratkoročnega in epizodičnega spomina bi verjetno k razvoju slednjega pripomoglo tudi učenje spominskih strategij.

Nadalje bi lahko v raziskavo vključili tudi starše otrok ter od njih pridobili informacije, kako pogosto se z otrokom pogovarjajo o različnih dogodkih in kako pogosto mu glasno berejo. S temi podatki bi lahko preverili, ali na razvoj epizodičnega spomina vpliva tudi »govorna« interakcija otrok in staršev. Kako se z otroki pogovarjamo o dogodkih, namreč pomembno vpliva na to, kako otroci razumejo in si predstavljajo te dogodke. Odnos med jezikom in epizodičnim spominom ni enosmeren. Pomembno je tudi, da se pogovarjamo z otroki pred, med in po dogodkih, saj si otroci dogodek različno zapomnijo. Neposredna izkušnja, ki jo spremlja ustrezna razlaga odraslega o tem, kaj se dogaja, vodi do celostnega, natančnega in dobro organiziranega spomina pri otrocih (Hudson in Mayhew, 2009).

Na razvoj epizodičnega, semantičnega in proceduralnega spomina na različne načine vpliva tudi branje otrokom (Barry, 2008). Za razliko od razvoja spomina (in tudi razvoja jezikovnih veščin), ki sledi običajnemu razvoju brez posebne vaje ali truda, je učenje branja kognitivna sposobnost, ki se ne razvije spontano. Zahteva trud, namen, učenje in izkušnje, ki jih pridobimo kot majhni otroci. Glasno branje otroku pa lahko vpliva tako na spomin in njegov razvoj. Na razvoj epizodičnega spomina vpliva tako, da podpira razvoj jezika, razvoj razumevanja skriptov zgodb, in sicer z usmerjanjem otrokove pozornosti na določene dele zgodbe preko vprašanj, ki jih zastavlja odrasli bralec. V nadaljnje raziskovanje bi lahko vključili tudi to področje.

Spomin je eden ključnih kognitivnih procesov. Posebej je pomemben pri učenju in poučevanju. Z učenjem pridobivamo znanje, spomin pa je proces, ki znanje »zapiše, shrani in priključ«. Zato so naša spoznanja posebej pomembna v vzgojnem in izobraževalnem procesu, ki se prične že v predšolskem obdobju.

Nekatera spoznanja o epizodičnem spominu in njegovem razvoju lahko uporabimo tudi pri vsakdanjem učenju in poučevanju. Epizodični spomin lažje aktiviramo kot semantični spomin (Tileston, 2004). Na podlagi naših rezultatov lahko ugotovimo, da so starejši otroci bolj pozorni na informacije, ki so nenavadne. Tako bi lahko pri učenju ali poučevanju novih vsebin igralnico ali učilnico spremenili (začasno preuredili) in tako novo snov navezali na spremenjeno okolje. Ta tehnika vpliva na kontekst, pri priklicu snovi se lahko navežemo na spremenjen kontekst (»Se spomnite, ko smo se pogovarjali o tem in ste vsi sedeli obrnjeni proti oknom?«). Za mlajše otroke je v prvi vrsti pomembno, da se aktivnosti ponavljajo v rednih časovnih intervalih, da lahko razvijejo skripte za dogodke.

Kljub vsem omejitvam in pomanjkljivostim smo s pričujočo študijo prišli do podobnih rezultatov, kot jih navajajo avtorji v strokovni literaturi. Starejši otroci izkazujejo bolj razvit epizodični spomin. Potrdila se je povezava med kratkoročnim in epizodičnim spominom. Otroci, ki imajo večji obseg kratkoročnega spomina, si lahko zapomnijo več informacij specifičnega dogodka, otroci, ki imajo manjši obseg kratkoročnega spomina, pa informacije bolj prilagajajo že obstoječemu skriptu. Navedene ugotovitve so, kot smo že navedli, uporabne tudi v širšem kontekstu izobraževanja otrok.

## Literatura

- Barry, E. D. (2008). How Reading to Children Influences Children's Memory Development. V: Grotewell, P. G., Burton, Y. R. (ur.). *Early childhood education: issues and developments*, New York: Nova Science Publishers, 157–170.
- Erdfelder, E., Bredenkamp, J. (1998). Recognition of script-typical versus script-atypical information: Effects of cognitive elaboration. *Memory & Cognition* 5, 922–938.
- Hudson, J. A., Fivush, R., Kuebli, J. (1992). Scripts and episodes: The development of event memory. *Applied cognitive psychology* 6, 483–505.
- Hudson, J. A., Mayhew, E. M. Y. (2009). The development of memory for recurring events. V: Courage, M. L., Cowan, N. (ur.). *The Development of Memory in Infancy and Childhood*, Hove, East Sussex: Psychology Press, 69–92.
- Marjanovič Umek, L., Fekonja, U. (2004). Razvoj govora v zgodnjem otroštvu. V: Marjanovič Umek, L., Zupančič, M. (ur.). *Razvojna psihologija*, Ljubljana: Založba Rokus, 315–333.
- Murachver, T., Pipe, M. E., Gordon, R., Owens, L., Fivush, R. (1996). Do, Show, and Tell: Children's Event Memories Acquires Through Direct Experience, Observation, and Stories. *Child Development* 6, 3029–3044.



- Nelson, K. (1993). The psychological and social origins of autobiographical memory. *Psychological science* 1, 7–14.
- Nelson, K., Fivush, R. (2004). The Emergence of Autobiographical Memory: A Social Cultural Developmental Theory. *Psychological Review* 2, 486–511.
- Raisig, S., Welke, T., Hagendorf, H., van der Meer, E. (2009). Insights Into Knowledge Representation: The Influence of Amodal and Perceptual Variables on Event Knowledge Retrieval From Memory, *Cognitive Science* 33, 1252–1266.
- Repovš, G. (1999). *Semantični spomin in vidna pozornost v shizofreniji*. Neobjavljeno magistrsko delo, Ljubljana: Filozofska fakulteta.
- Rožman, M. (2010). Kratkoročni spomin in metaspomin pri otrocih. *Šolsko polje* 21, 11–27.
- Schneider, W., Bjorklund, D. F. (1998). Memory. V: Kuhn, D., Siegler, R. (ur.). *Handbook of child psychology, 5th Edition, Vol 2: Cognition, perception and language*, New York: John Wiley & Sons Inc, 467–512.
- Siegler, R. S. (1991). *Children's thinking*, New Jersey: Prentice Hall.
- Tileston, D. W. (2004). *What every teacher should know about learning, memory, an the brain*, California: Corwin Press.