

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN  
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

ZAKLJUČNA NALOGA

KOGNITIVNE SPOSOBNOSTI PRI OTROCIH Z  
MOTNJO POZORNOSTI IN HIPERAKTIVNOSTI

EVA SEDLAŠEK

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN  
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Zaključna naloga

**Kognitivne sposobnosti pri otrocih z Motnjo pozornosti in  
hiperaktivnosti**

(Cognitive functions in Children with Attention-deficit/hyperactivity disorder)

Ime in priimek: Eva Sedlašek  
Študijski program: Biopsihologija  
Mentor: doc. dr. Kristijan Musek Lešnik  
Somentor: asist. dr. Vesna Jug

Koper, avgust 2017

## Ključna dokumentacijska informacija

Ime in PRIIMEK: Eva SEDLAŠEK

Naslov zaključne naloge: Kognitivne sposobnosti pri otrocih z Motnjo pozornosti in hiperaktivnosti

Kraj: Koper

Leto: 2017

Število listov: 46

Število referenc: 53

Mentor: doc. dr. Kristijan Musek Lešnik

Somentor: asist. dr. Vesna Jug

Ključne besede: Motnja pozornosti in hiperaktivnosti, kognitivne sposobnosti, kognitivni razvoj, otroci, šolanje

Izvleček:

Kognitivni oz. spoznavni razvoj je razvoj miselnih procesov, ki poteka vse otroštvo in mladostništvo do odraslosti. Nanaša se na vse spremembe naših intelektualnih procesov, saj zajema razvoj spomina, zaznavanja, sklepanja, presojanja, sposobnosti reševanja problemov, spremembe govornih procesov ter razvoj mišljenja, sposobnosti odločanja in učenja. Do odstopanj v kognitivnem razvoju prihaja pri otrocih z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti (ADHD). ADHD je ena pogostejše diagnosticiranih motenj pri otrocih. Prizadene tako otroka kot tudi njegove bližnje, zaradi česar je zgodnje prepoznavanje motnje ključnega pomena. Kljub specifičnosti vsakega posameznika so za motnjo ključne težave s pozornostjo, hiperaktivnostjo in impulzivnostjo. Na kognitivni ravni se največji primanjkljaji kažejo predvsem v zmožnosti ohranjanja pozornosti, kapaciteti delovnega spomina, matematičnih sposobnostih in sposobnostih branja ter bralnega razumevanja, razumevanju pisnih in ustnih navodil. Vse omenjeno pogosto pride do izraza v obdobju šolanja, ki je izvor največjega stresa tako za otroka z ADHD kot tudi za njegove starše. Zato je ključnega pomena, da z določenimi prilagoditvami, preventivnimi in kurativnimi ukrepi otroku z ADHD pomagamo ob vstopu v šolo, prav tako pa tudi med šolanjem, saj mu tako pomagamo dosegati cilje, predpisane z učnim načrtom.

### Key words documentation

Name and SURNAME: Eva SEDLAŠEK

Title of the final project paper: Cognitive functions in Children with Attention-deficit/hyperactivity disorder

Place: Koper

Year: 2017

Number of pages: 46

Number of references: 53

Mentor: Assist. Prof. Kristijan Musek Lešnik, PhD

Co-Mentor: Assist. Vesna Jug, PhD

Keywords: Attention-deficit/hyperactivity disorder, Cognitive processes, cognitive development, children, education

Abstract:

Cognitive development refers to the exploration of the construction of the cognitive (i.e., thinking) processes, from early childhood to adulthood. It relates to all changes that occur in human intellectual processes. These encompass processes such as memory, cognition, attention, judgement, evaluation and reasoning, problem-solving, decision making and language comprehension and development. Deficits in cognitive development are commonly observed in groups of children diagnosed with an attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD), which often continues through adolescence and adulthood. This condition also affects child's immediate family and as such requires quick diagnosis and correct medical response. In the majority of the cases, the occurrence of inattention, hyperactivity and compulsive behaviour are observed. On the cognitive level, the observed disadvantages include the occurrence of inattention, decreased capacity of working memory, reduced mathematical reasoning and difficulties with reading and listening comprehension. The process of education often presents a major stress source for an ADHD-affected child and his/her parents. Therefore it is imperative that ADHD-affected individuals are constantly assisted throughout their education, for example by the adaptation of their learning styles as well as by the establishment of other precautionary measures. In this way, ADHD-affected children can achieve goals prescribed by the curriculums more efficiency.

## **ZAHVALA**

Za pomoč pri pisanju zaključne naloge se zahvaljujem mentorju in somentorici, ter vsem, ki ste mi pri nastajanju zaključne naloge kakorkoli pomagali.

Prav tako se zahvaljujem svojim staršema, ki sta mi omogočila študij.

Hvala tistim mojim, ki ste bili ob meni!

**KAZALO VSEBINE**

1	UVOD.....	1
2	KOGNITIVNI/SPOZNAVNI RAZVOJ .....	2
	2.1 JEAN PIAGET: Teorija spoznavnega razvoja .....	4
	2.1.1 Intelektualni razvoj .....	4
	2.1.2 Kritike Piagetove teorije .....	7
	2.2 LEV S. VIGOTSKI .....	8
	2.2.1 Razvoj govora.....	9
	2.2.2 Razvoj mišljenja .....	10
	2.2.3 Kritike razvojne teorije Vigotskega.....	10
3	Motnja pozornosti in hiperaktivnosti.....	12
	3.1 Diagnosticiranje motnje ADHD .....	15
	3.1.1 DSM-IV .....	15
	3.1.2 MKB-10.....	17
	3.2 Pojavnost in vzroki.....	18
	3.2.1 Pojavnost .....	18
	3.2.2 Vzroki .....	19
	3.3 Značilnosti otrok z ADHD .....	22
	3.3.1 Klinična slika otrok z ADHD .....	23
	3.3.2 Težave otrok z ADHD v šoli .....	24
4	POVEZANOST KOGNITIVNIH SPOSOBNOSTI IN ADHD.....	26
	4.1 Spomin .....	26
	4.2 Mišljenje in zaznavanje.....	27
	4.3 Vzdrževanje pozornosti.....	28
	4.4 Pisanje in branje .....	28
	4.5 Jezik.....	29
	4.6 Matematične sposobnosti .....	30
	4.7 Sposobnosti organizacije.....	30
5	PREVENTIVNI UKREPI KOT POMOČ PRI VKLJUČEVANJU OTROK Z ADHD V ŠOLO.....	31
6	ZAKLJUČEK.....	34
7	LITERATURA IN VIRI.....	35

## 1 UVOD

Če se ozremo okoli sebe lahko kaj hitro dobimo občutek, da smo bolj ali manj vsi hiperaktivni. Le redko se kateri stvari posvetimo v celoti, s pozitivizmom pa to imenujemo »večopravilnost«. Tako med telefonskim pogovor s prijateljem likamo, pomivamo posodo, gledamo televizijo, pošiljamo sporočila tretji osebi ipd. To je današnji način življenja, v katerem pogosto počnemo več stvari hkrati, pri tem pa vse redkeje »čutimo« to, kar počnemo, slednje pa posredujemo tudi otrokom. Zaradi t. i. prehitrega tempa življenja nimamo časa, da bi se resnično posvetili le eni stvari, hkrati pa je pomanjkanje časa razlog tudi za to, da ne razmišljamo o posledicah, ki jih takšen način življenja prinaša. Lahko bi rekli, da danes vsi »preskakujemo« skozi življenje, ne le otroci z ADHD (Herman, 2010, po Topolovec, 2011).

Ne glede na današnji način življenja pa je motnjo pozornosti in hiperaktivnosti (v nadaljevanju ADHD) ter njene simptome in težave, ki jih prinaša otrokom, potrebno jemati resno.

V zaključni nalogi želimo preučiti interakcijo med kognitivnimi sposobnostmi otrok in motnjo ADHD. Natančneje, prikazati želimo predvsem morebitne povezave med ADHD in razvojem kognitivnih oz. spoznavnih funkcij pri otrocih. Prvi korak k doseganju cilja je pridobiti vpogled v kognitivni razvoj posameznika in razvoj njegovih kognitivnih sposobnosti, pozneje pa tudi vpogled v naravo motnje ADHD. Z opisom motnje, njenih simptomov in značilnosti otrok z motnjo ADHD želimo pridobiti celosten pregled nad motnjo in težavami, pa tudi morebitnimi prednostmi, ki jih ADHD prinese posamezniku.

Končni cilj je združiti pridobljena spoznanja in ugotoviti že omenjeno interakcijo med ADHD in kognitivnimi sposobnostmi otrok. V nalogi želimo opozoriti tudi na resnost simptomov in težav otrok z ADHD. Z naborom dosedanjih spoznanj želimo opozoriti tudi na to, kako pomembni sta pravočasna postavitev ustrezne diagnoze in ustrezna obravnava otrok z ADHD.

## 2 KOGNITIVNI/SPOZNAVNI RAZVOJ

Kognitivni oz. spoznavni razvoj se nanaša na vse spremembe naših intelektualnih procesov. Zajema razvoj spomina, zaznavanja, sklepanja, presojanja, sposobnosti reševanja problemov, spremembe govornih procesov, ki omogočajo mišljenje, odločanje in učenje (Papalia, 2003; Marjanovič Umek, 2004). Poteka vse otroštvo in mladostništvo do odraslosti (Encyclopedia of Children's Health, b. d), nanj pa delujejo številni prepletajoči se dejavniki, kot so biološko zorenje, izkušnje iz okolja, socialna transmisija in uravnoteženost (Horvat, 1983, po Pišot in Planinšec, 2005). Razvoj kognitivnih oz. spoznavnih funkcij je neločljivo povezan tudi z razvojem možganov. Prav tako ne moremo postaviti ločnic s čustveno-osebnostnim, socialnim in motoričnim razvojem (Kodrič, 2010).

V nadaljevanju bomo navedli splošne značilnosti različnih področij kognitivnega razvoja.

- SPOMIN

Zmožnost pomnjenja dojenčkom in malčkom omogoča, da razlikujejo med znanimi in neznanimi osebami ter predmeti. Pomaga jim pri predvidevanju, prav tako pa je ključna pri vzpostavljanju rutine (npr. rutine za osebno nego ali rutine pred spanjem), učenju jezika in spoznavanju pravil zunanjega sveta (Howe in Courage, 1993, po California Department of Education, b. d.). Kljub temu leta niso edini dejavnik, ki vpliva na kapaciteto otrokovega spomina, so pa starejši otroci sposobni informacije v spominu ohraniti daljše časovno obdobje (Bauer, 2004).

- MIŠLJENJE IN ZAZNAVANJE

Razvoj mišljenja bo podrobneje predstavljen v sklopu Piagetove teorije spoznavnega razvoja. Potrebno pa je omeniti, da je razvoj mišljenja v zgodnjem obdobju precej hiter. Novorojenček je sposoben zadovoljevati svojo radovednost do zunanjega sveta le preko osnovnih aktivnosti, kot so sesanje, prijemanje, gledanje in poslušanje. Že pri približno dveh letih pa lahko predvidi dogodke v prihodnosti ali si zapomni nekatere stvari iz preteklosti, posnema aktivnosti drugih ipd. (Marjanovič Umek, 1990).

- UČENJE IN REŠEVANJE PROBLEMOV

Že v prvih mesecih se dojenčki lahko skozi vsakodnevne izkušnje naučijo, da jih bodo starši najverjetneje vzeli v naročje, če bodo jokali. Tako se učenje o vzrokih in posledicah prične že kmalu po rojstvu. Na tak način dojenčki in otroci razvijajo svoje sposobnosti reševanja problemov, predvidevanja, hkrati pa tudi zavedanja posledic lastnega vedenja (California Department of Education, b. d.).



Otroci precej svoje energije namenijo tudi reševanju problemov. Že dojenčki sodelujejo v procesu reševanja problemov s tem, ko poskušajo najti svoje prstke z namenom, da bi jih sesali (National Research Council and Institute of Medicine, 2000, po California Department of Education, b. d.). Pozneje s pomočjo kobjanja skušajo ujeti igračo, ki je izven njihovega dosega. Otroci tako začnejo probleme reševati kmalu po rojstvu, to pa počnejo na številne različne načine. Tako se učijo preko fizičnega kontakta s predmeti in osebami, posnemanja, s pomočjo poskusov in napak ipd. Dokazno je bilo, da že novorojenčki posnemajo mimiko ter premikanje glave in jezika odraslih oseb (Meltzoff in Moore 1983, po California Department of Education, b. d.; Meltzoff in Moore, 1989, po California Department of Education, b. d.). Pri otrocih lahko opazimo takojšnje in pa tudi zapoznelo posnemanje. Primer prvega je trenutna ponovitev mimike oz. dejanja, ki ga starš naredi v določenem trenutku. Z razvojem pa so otroci sposobni tudi zapoznelega posnemanja (California Department of Education, b. d.).

#### • GOVOR

Zgodnji razvoj otroka ima podobne značilnosti ne glede na jezik (Jug, 2014). Govor je ključni element otrokovega kognitivnega razvoja, hkrati pa odseva interakcijo vseh ostalih razvojnih področij. Je komunikacijski sistem, ki temelji na besedah in slovnici, otrokom pa omogoča, da sporočajo svoje občutke, ideje in potrebe (Jug, 2014).

V obdobjih dojenčka, malčka in zgodnjega otroštva razvoj govora poteka precej hitro. Tako iz vidika kakovosti kot tudi količine. (Marjanovič Umek in Fekonja, 2004; Morris, 2008). Razvoj govora tako ni izoliran proces, pač pa poteka v povezavi z razvojem drugih psihičnih funkcij, še posebej v povezavi z razvojem mišljenja, socialnih interakcij in čustev (Marjanovič Umek in Fekonja Peklaj, 2011). Engel (2002, po Marjanovič, Fekonja, Lešnik in Kranjc, 2002) meni, da je za govorni razvoj otrok ključnega pomena kontinuum, ki se prične z zgodnjo komunikacijo med otrokom in odraslo osebo.

Pogledi psihologov na kognitivni razvoj so se skozi čas precej spreminjali. V preteklosti so bili prepričani, da novorojenčki in dojenčki delujejo predvsem po preprostih senzomotoričnih shemah, danes pa vemo, da otrok kmalu po rojstvu prične razvijati svoje kognitivne sposobnosti ter tako pridobivati nova znanja (Madole in Oakes, 1999, po California Department of Education, b. d.).

Strokovnjaki s področja razvoja dojenčke danes vidijo kot aktivna in motivirana bitja, pripravljena na raziskovanje in posledično učenje. Že dojenčki kažejo naravno radovednost, hkrati pa jih vodi želja po učenju (National Research Council and Institute of Medicine 2000, po California department of Education, b. d.).

Najbolj natančna in integrirana teorija spoznavnega razvoja doslej je zagotovo Piagetova teorija spoznavnega mišljenja (Shaffer, 1989, po Batistič Zorec, 2014). Po njegovem mnenju je posameznik tisti, ki dejavno usmerja svoj razvoj, hkrati pa na razvoj mišljenja vplivajo še telesno dozorevanje, izkušnje iz fizičnega okolja, socialne izkušnje in uravnoteženost (Smrtnik Vitulić, b. d. ).

## 2.1 JEAN PIAGET: Teorija spoznavnega razvoja

Po Piagetu je mišljenje kompleksen proces, ki vključuje naslednje tri komponente: vsebino, strukturo in funkcijo ali miselne procese (Shaffer, 1989, po Batistič Zorec, 2014). Vsebina je to, kar miselno izražamo oz. izjavljamo, določena pa je z miselno strukturo ali konceptom. Miselna struktura pa je način mišljenja, ki je primeren za določeno stopnjo (Labinowicz 1989, po Batistič Zorec, 2014) oz. organizacija mišljenja, ki je vezana na določen stadij miselnega razvoja, kaže pa se v posameznikovem vedenju (Zigler in Stevenson, 1993, po Batistič Zorec, 2014). V povezavi s strukturo Piaget omenja tudi t. i. sheme – organizirane vzorce misli ali aktivnosti, s pomočjo katerih otrok interpretira posamezne vidike svojih izkušenj (Shaffer, po Batistič Zorec, 2014).

Funkcija oz. miselni procesi, kot tretja komponenta, vplivajo na to, da se mišljenje razvija. Piaget govori o dveh glavnih funkcijah: organizaciji in adaptaciji (Horvat in Magajna, 1989, po Batistič Zorec, 2014). Prva je otrokova težnja, da obstoječe miselne sheme uskladi v skladen sistem (Shaffer, 1959, po Batistič Zorec, 2014), medtem ko je adaptacija oz. prilagajanje proces vzdrževanja ravnotežja med miselno strukturo in okoljem. Sestoji iz dveh nasprotnih procesov: asimilacije in akomodacije (Labinowicz, po Batistič Zorec, 2014). Asimilacija je proces predelave in vključevanja novih informacij v že obstoječe strukture, medtem ko je akomodacija prilagoditev obstoječih struktur na podlagi novih informacij (Horvat, 1983, po Pišot in Planinšec, 2005).

### 2.1.1 Intelktualni razvoj

Piaget intelektualni razvoj opisuje kot proces preoblikovanja že pridobljenih spoznanj. Ta se prične s strukturo oz. načinom mišljenja, ki je primeren za določeno stopnjo, nanj pa nenehno vplivajo zunanji in notranji dejavniki, ki povzročajo konflikte in neravnotežja. Te mora otrok razrešiti z lastno miselno dejavnostjo. Končno stanje je nov način mišljenja, ki omogoča zadovoljstvo in hkrati drugačno razmišljanje oz. stanje ponovnega ravnotežja, tokrat na višji stopnji (Labinowicz, 1989, po Batistič Zorec, 2014).

Piaget pravi, da razvoj mišljenja poteka v naslednjih 4 stadijih:

- I. senzomotorični stadij,
- II. stadij predoperativnega mišljenja,
- III. stadij konkretnih operacij,
- IV. stadij formalnih operacij (Batistič, Zorec, 2014).

Stadiji oz. stopnje bi se naj pri vseh otrocih pojavljale v istem zaporedju, vendar ne pri enaki starosti. Vsaka stopnja je strukturna in funkcionalna nadgradnja prejšnje, kar pomeni, da vključuje vse prvine prejšnje stopnje, ki pa so v naslednji stopnji organizirane na celovitejši način. Prehod na višjo stopnjo prinese kakovostne spremembe spoznavnih procesov in struktur. Piaget pravi, da otrok stopenj ni zmožen preskakovati (Svetina, 2011).

Za vsakega od omenjenih stadijev so značilne točno določene strukture naše zavesti, ki se kažejo v specifičnih oblikah intelektualne aktivnosti. Tako Piaget meni, da približno enako stari otroci, ki so torej na isti stopnji razvoja, ob reševanju nekega problema dajejo podobne odgovore (Horvat in Magajna, 1989, po Batistič Zorec, 2014).

## 2. 1. 1.2 Razvojne stopnje po Piagetu

### I. SENZOMOTORIČNI oz. ZAZNAVNOGIBALNI STADIJ (od rojstva do 2 let)

Od rojstva pa do približno dveh let govorimo o predverbalnem obdobju. V tem času otrok za razumevanje sveta uporablja zaznavne in gibalne dejavnosti. Piaget omenja naslednje dejavnosti (Batistič Zorec, 2014):

V prvem mesecu po rojstvu so za otroka značilni predvsem **refleksi**. Ti so prirojeni, otrokov razvoj pa postopoma vodijo do posploševanj (npr. otrok prične kmalu sesati vse, kar mu pride v bližino ust, ne le mleka) (Crain, 1992, po Batistič Zorec, 2014).

Dojenčki kmalu pričnejo uporabljati **primarne krožne reakcije** (1. do 4. mesec), ki so prve motorične navade. Do krožnih reakcij pride, ko malčki aktivnost, ki jo je slučajno izvedejo, poskušajo ponoviti, ker jim je prinesla ugodje. Nanašajo se na otrokovo telo (Shaffer, 1989, po Batistič Zorec, 2014). V tem času torej lahko govorimo o razvoju spomina, ki se kaže v ponavljanju (Batistič Zorec, 2014). Za razliko od primarnih se **sekundarne krožne reakcije** (od 4. do 8. mesecev) nanašajo na zunanje objekte. Tako malčki npr. slučajno udarijo z ropotuljico, ker pa jim je všeč njen zvok, to poskušajo ponoviti. (Shaffer, 1989, po Batistič Zorec, 2014; Labinowicz, 1989, po Batistič Zorec, 2014). Malčki kmalu pričnejo **usklajevati krožne reakcije**. Tako malčki med 8. in 12 mesecem poskušajo uskladiti dve ali več krožnih reakcij z namenom, da dosežejo nek cilj. Slednjega dosežejo z uporabo že obstoječih miselnih shem, ki jih s pomočjo asimilacije

prenašajo na nove, podobne situacije (Crain, 1992, po Batistič Zorec, 2014). V tem času pričenjajo razumeti vzrok in posledico, zmožni so enostavnih oblik predvidevanja, prav tako pa se pričenjajo zavedati, da predmeti obstajajo, četudi niso vidni (Batistič, Zorec, 2014).

Po prvem letu pričnejo otroci uporabljati **terciarne krožne reakcije**, ki predstavljajo ponavljanje, ki pa ni točna ponovitev prvotnega dejanja, pač pa je njegova reprodukcija, ki prinaša nove rezultate (Thomas, 1992, v Batistič Zorec, 2014). V tem času otroci pričnejo eksperimentirati, saj poskušajo najti nove metode za rešitev problemov (Shaffer, 1989, po Batistič Zorec, 2014).

Omenjenim podobdobjem sledi obdobje, v katerem otrok razvije zmožnost ponotranjenja vedenjskih akcij v notranje miselne akcije. Za to podobdobje je značilna **mentalna reprezentacija** (od 18. do 24. mesecev).

## II. STADIJ PREDOPERATIVNEGA MIŠLJENJA (od 2. do 7. leta)

Predoperativna stopnja se prične z otrokovo sposobnostjo uporabe simbolne funkcije, torej z otrokovo zmožnostjo razumevanja, ustvarjanja in uporabljanja simbolov, ki predstavljajo nekaj, kar ni prisotno. Za to obdobje sta značilna pojav simbolične igre in bujna domišljija (Thomas, 1992, po Batistič, Zorec, 2014).

Prva podstopnja omenjenega stadija je **predkonceptualno** oz. **simbolno mišljenje** (od 2. do 4. leta), v katerem so otrokove ideje in koncepti še predlogični (Labinowicz, 1989, po Batistič Zorec, 2014). Po Batistič Zorec (2014) so za otroke v tem času značilni centracija (nezmožnost razvrščanja v skupine po dveh značilnostih hkrati), ireverzibilnost v mišljenju (nezmožnost vrnitve na začetek. Npr. vedo  $2+3=5$ , vendar ne vedo  $5-2=?$ ) in egocentrizem (nezmožnost postaviti se v točko drugega).

Omenjenemu sledi podstopnja **intuitivno mišljenje** (od 4. do 7. leta), ki predstavlja prehod med obdobjem, ko je mišljenje odvisno le od zaznavanja, in med naslednjim obdobjem, ko je mišljenje odvisno tudi od logičnega mišljenja. Batistič Zorec (2014) navaja, da so otroci v tem času že zmožni decentracije (sposobnost upoštevanja več dejavnikov hkrati), ireverzibilnosti v mišljenju (zmožnost vrnitve na začetek. Npr. Ali imaš brata? Ja, imam brata Petra. Ali ima Peter brata? Ja, jaz sem njegov brat.) in razumevanja načela konzervacije.

### III. STADIJ KONKRETNIH OPERACIJ (od 7. do 12. leta)

To je čas, ko otrokovo mišljenje ni odvisno le od trenutne vizualne zaznave, pač pa postaja vse bolj fleksibilno in logično. Otrok prične uporabljati miselne akcije, ki jih Piaget imenuje miselne operacije. Slednje otroci uporabljajo le ob konkretnih dogodkih, medtem ko tega niso zmožni narediti v povezavi s hipotetičnimi in abstraktnimi idejami (Zigler in Stevenson, 1993, po Batistič Zorec, 2014).

Najpomembnejše značilnosti tega stadija so reverzibilnost v mišljenju (sposobnost preiti neko pot in se vrniti nazaj na prvotni položaj), decentracija (zmožnost osredotočanja na več vidikov objekta), sposobnost konzervacije (razumevanje, da se količina snovi nujno ne spremeni, če se spremeni oblika) in klasifikacija (zmožnost razvrščanja v razrede po več dimenzijah hkrati) (Batistič Zorec, 2014).

### IV. FORMALNO LOGIČNA STOPNJA (od 12. do 15. leta)

Na tej stopnji je mišljenje abstraktno logično. Mladostnik probleme rešuje sistematično, hkrati pa je sposoben razmišljati o hipotetičnih problemih in situacijah, zmožen pa je tudi postavljanja domnev in hipotez, ki jih lahko s pomočjo deduktivnega mišljenja tudi eksperimentalno preverja (Crain, 1992, po Batistič Zorec, 2014).

Formalno logično sklepanje temelji na strukturi mreže in štirih temeljnih transformacijah: identiteti, negaciji, recipročnosti in korelativnosti (Horvat in Magajna, 1989, po Batistič, Zorec, 2014).

Piaget sklepa, da formalno mišljenje ni pomembno le pri reševanju matematičnih in znanstvenih problemov, pač pa ima pomembno vlogo tudi pri mladostnikovem socialnem življenju. Mladostnikom namreč omogoča razmišljanje o filozofskih, moralnih in religioznih vprašanjih (Batistič Zorec, 2014). Prav tako predstavlja refleksijo lastnega mišljenja oz. metakognicijo (Piaget in Inhelder, 1982, po Batistič Zorec, 2014).

#### 2.1.2 Kritike Piagetove teorije

Piagetove ugotovitve so pomembno vplivale na razvoj, učenje in poučevanje otrok. Kljub temu pa novejša raziskava kažejo, da predšolski otroci niso tako egocentrični (Crain, 1992, po Batistič Zorec, 2014). Prav tako bi naj Piaget podcenjeval njihove miselne zmožnosti, precenjeval pa miselne zmožnosti mladostnikov (Thomas, 1992, po Batistič Zorec, 2014). Rezultati raziskav kažejo tudi, da težko govorimo o splošnih stadijih razvoja, saj je razvoj mišljenja pri otrocih postopen (Shaffer, 1989, po Batistič Zorec, 2014). Prav tako večina študij inteligentnosti v razvojni psihologiji navaja tudi, da otroci istih starosti testne naloge

rešujejo različno. To pomeni, da za reševanje istih problemov uporabljajo različne pristope in delajo različne napake, kar pa nasprotuje Piagetovi teoriji (Thorndike 1997, po Svetina, 2011).

Nekateri menijo, da Piaget predvsem opisuje razvoj mišljenja, pri tem pa ne razlaga zakaj in pod vplivom katerih dejavnikov prihaja do sprememb v mišljenju (Shaffer, 1989, po Batistič Zorec, 2014). Kljub prejetim kritikam Thomas (1992, po Batistič Zorec, 2014) poudarja, da je Piagetova teorija spodbudila ogromno empiričnih raziskav. Po njegovem mnenju je teorija notranje konsistentna in uporabna, težava je le v tem, da preveč poudarja povprečnega otroka, medtem pa se ne ukvarja z vzroki individualnih razlik med otroci.

## 2.2 LEV S. VIGOTSKI

Vigotski v sociokulturni teoriji razvoja kognitivni razvoj pojmuje kot rezultat interakcije med otrokom in socialnim okoljem (Batistič Zorec, 2014). Otrokov razvoj in učenje torej potekata ob socialni interakciji s kulturnim okoljem, starši, šola ipd. (Lausegger, 2011). Vigotski v svoji teoriji izhaja iz prepričanja, da so miselne sposobnosti predvsem odraz in produkt otrokove aktivnosti v socialnem okolju in kulturi, v kateri odraža, ne pa toliko odraz prirojenih dejavnikov. Za razliko od Piageta, ki v svoji teoriji med drugim poudarja pomen zrelosti otroka, Vigotski meni, da zrelost otrokov razvoj usmerja v prvih dveh letih, pozneje pa se prične stopnjevati vpliv kulture. Za razumevanje otrokovega razvoja je tako potrebno razumevanje narave otrokovega kulturno-zgodovinskega ozadja (Batistič Zorec, 2014).

Tudi po mnenju Vigotskega razvoj poteka v stadijih, med katerimi obstajajo kvalitativne razlike, otrok pa ima v razvoju aktivno vlogo (Batistič Zorec, 2014). Vigotski poudarja tudi pojem »območje bližnjega razvoja«, ki predstavlja potencialno dosegljiv nivo dosežkov, ki pa ga je otrok zmožen doseči le ob podpori staršev, učiteljev, vrstnikov ipd. Ti otroku pomagajo tako, da mu svetujejo, ga spodbujajo in mu pomagajo razmišljati o postopku, da bo sam prišel do uporabe postopka (Lausegger, 2011).

Območje bližnjega razvoja je torej razdalja med nivojem dejanskega razvoja, ki se ugotavlja preko samostojnega reševanja nalog, in nivojem potencialnega razvoja, ki zajema reševanje problemov pod vodstvom odraslih ali kompetentnejših vrstnikov (Batistič Zorec, 2014).

Vigotski pomembno vlogo v razvoju pripisuje tudi udeleževanju v različnih aktivnostih. Meni namreč, da otrok preko aktivnosti utrdi svoje načine ravnanja. Postopoma pride do tega, da določena ravnanja ne ustrezajo aktualnim okoliščinam, zato morajo otroci najti

nove načine ravnanja, ki bodo ponovno ustrezali dani situaciji (Thomas, 1992, po Batistič Zorec, 2014).

Za boljše razumevanje njegove teorije o kognitivnem razvoju je potrebno omeniti tudi t. i. psihološka orodja, ki jih je Vigotski imenoval »znaki«. Ljudje bi naj ustvarjali psihološka orodja zato, da bi lažje nadzorovali lastno vedenje in mišljenje. Najpomembnejše orodje je govor, pomembni pa so tudi drugi znakovni sistemi (pisanje, numerični sistemi ipd.) (Crain, 1992, po Batistič Zorec, 2014).

## **2. 2. 1 Razvoj govora**

Vigotski je prepričan, da ima govor, skupaj z ostalimi kulturnimi sistemi, pomembno vlogo v razvoju mišljenja (Crain, 1992, po Batistič Zorec, 2014). Po njegovem mnenju je osrednja funkcija govora, da besede simbolizirajo stvari in dogodke. Na tak način se mišljenje osamosvaja vezanosti na trenutno situacijo (Batistič Zorec, 2014).

Govor bi se naj razvijal v štirih stopnjah, v vsaki od njih pa ima drugo funkcijo (Batistič Zorec, 2014). Vigotski govori o naslednjih štirih stopnjah govornega razvoja:

### **I. STOPNJA PRIMITIVNEGA GOVORA**

Stopnja traja približno do drugega leta starosti. V tem času je govor popolnoma ločen od mišljenja, otrok pa že uporablja naslednje neintelektualne govorne funkcije: emocionalno funkcijo (jok ob neprijetnih občutkih), socialno reakcijo (nasmeh ob prihodu znane osebe) in prve besede (Thomas, 1992, po Batistič Zorec, 2014).

### **II. SOCIALNI (ZUNANJI) GOVOR**

Ko otrok prične odkrivati simbolično funkcijo govora, ki se kaže preko nenehnega iskanja informacij, preide na drugo stopnjo govornega razvoja. Ker slednje poteka v interakciji z drugimi ljudmi, to imenujemo socialni ali tudi zunanji govor (Lefrancois, 1990, po Batistič Zorec, 2014). Služi izražanju preprostih misli in čustev ter kontroliranju vedenja drugih ljudi (Thomas, 1992, po Batistič Zorec, 2014).

### **III. EGOCENTRIČNI GOVOR**

Izkušnje, ki jih otrok pridobi z uporabo jezika, mu približno pri teh letih omogočijo uporabo egocentričnega govora, ki ga otroci v večini uporabljajo skozi vso predšolsko obdobje, še posebej pri igri. Egocentrični govor po mnenju Vigotskega ni namenjen drugim, saj ga otrok uporablja tudi, ko se igra sam (Thomas, 1992, po Batistič Zorec, 2014).

Prav tako je menil, da je ta vrsta govora orodje otrokovega mišljenja, saj je tekom svojih poskusov ugotovil, da ga otroci pogosteje uporabljajo v problemskih situacijah. Tako je menil, da gre za orodje mišljenja, ki otroku pomaga pri iskanju in načrtovanju rešitev problema (Thomas, 1992, po Batistič, Zorec, 2014).

#### IV. NOTRANJI GOVOR

Po mnenju Vigotskega egocentrični govor prične upadati po sedmem letu, saj se takrat spremeni v notranji govor. Otrok sedaj uporablja tihi govor oz. notranji monolog, probleme pa sedaj prične reševati na miselni ravni. Notranji govor ima samostojno in avtonomno funkcijo, ki se razlikujeta od funkcije zunanjega govora. Zunanji govor pomeni spreminjanje misli v besede ter materializacijo in objektivizacijo misli, medtem ko je notranji govor proces spreminjanja besed v misli (Vigotski, 1977, po Batistič Zorec, 2014).

##### 2. 2. 2 Razvoj mišljenja

Vigotski je menil, da razvoj mišljenja poteka kot proces internalizacije oz. ponotranjenja zunanjih in socialnih interakcij. Proces ponotranjenja se prične kot medosebni proces, ki postopoma postane notranji oz. intrapsihični proces, ki se dogaja v otroku (Batistič Zorec, 2014).

Proces ponotranjenja poteka po korakih. Otroku najprej pomagajo kompetentne druge osebe, pozneje si pri reševanju problemov pomaga z glasnim govorjenjem, nato pa pride do ponotranjenega koncepta (Sutherland, 1992, po Batistič, Zorec, 2014).

Konceptualno razmišljanje je način mišljenja, ko posameznik okolje organizira z abstrahiranjem in pripisovanjem iste kakovosti dvema ali več fenomenom (Batistič Zorec, 2014). Tudi tukaj razvoj poteka v stadijih. V prvem stadiju otrok razmišlja o t. i. »neorganiziranih zbirkah«. V tem stadiju otrok stvari v skupine uvršča slučajno, in sicer po trenutnem vizualnem vtisu. V drugem stadiju stvari razvršča v skupine po skupnih značilnostih, ki zares obstajajo, ta korak pa predstavlja korak k večji objektivnosti. Povezave med različnimi komponentami so v tem stadiju konkretne, saj ne zajemajo vseh možnih povezav. Do sposobnosti tvorjenja abstraktnih povezav pride v tretjem stadiju, ko se pojavi mišljenje v konceptih (Crain, 1992, po Batistič Zorec, 2014).

##### 2. 2. 3 Kritike razvojne teorije Vigotskega

Pomemben prispevek k razumevanju otrokovega kognitivnega razvoja je Vigotski naredil z opozarjanjem na vlogo intelektualnih orodij, kot so jezik, numerični sistemi in pisanje, ki jih otroku nudi kultura. Proučeval je tudi načine, s katerimi se posamezniki pričnejo



zavedati lastnega mišljenja ter ga tudi premišljeno uporabljati in nadzorovati (Batistič Zorec, 2014).

Njegova teorija je tudi praktično uporabna. Z razlago območja bližnjega razvoja je Vigotski opozoril na možnosti za optimalno spodbujanje otrokovega razvoja (Batistič Zorec, 2014).

Vigotski je natančno opisal tudi, kako otroci ponotranjijo kulturo. V navezavi na kulturne vplive pa mu kritiki očitajo, da se ni dovolj posvetil temu, da lahko otroci to kulturo tudi kritizirajo ali izzivajo (Crain, 1992, po Batistič Zorec, 2014). Crain (1992, po Batistič Zorec, 2014) opozarja tudi na drugo nevarnost teorije. Meni namreč, da lahko zunanja pomoč povzroči, da otrok postane odvisen od mišljenja učitelja oz. drugih odraslih in s tem ne pripomore k samostojnemu mišljenju.

### 3 MOTNJA POZORNOSTI IN HIPERAKTIVNOSTI

»Tisti, ki najbolj krili z rokami in se najglasneje smeji. Pravite, da jo je že nekam ucvril? Seveda, saj še pet minut ne more stati na istem mestu (Suhodolčan, 1979, po Kesič Dimic, 2009, str. 23)«.

Motnja pomanjkljive pozornosti in hiperaktivnosti je čustveno vedenjska motnja, ki se pogosto pojavi že zgodaj v otroštvu. Pri nekaterih posameznikih se simptomi motnje z leti zmanjšajo na minimum, spet pri drugih ostanejo prisotni vse življenje (Holcer, 2016). O težavah s pozornostjo je prvi pisal škotski zdravnik Alexander Crichton leta 1789. Njegovi opisi t. i. »mentalnega nemira« so namreč precej podobni značilnostim motnje ADHD s prevladujočo pomanjkljivo pozornostjo (Strong in Flanagan, 2011).

O vedenjih, podobnih današnji ADHD motnji, so pozneje govorili tudi Maudsley, Ireland in Hoffman (Sandberg 2002, po Kesič Dimic, 2009). Slednji je težave, vezane na prekomerno aktivnost, vzdrževanje pozornosti in težave z impulzivnostjo, definiral kot »hiperkinetični sindrom«. Pozneje so se raziskovanju omenjenih težav posvetili tudi drugi avtorji in o njih govorili s sinonimi, kot so minimalna cerebralna poškodovanost, minimalna cerebralna disfunkcija, motnja pozornosti (Attention Deficit Disorder – ADD) in nenazadnje primanjkljaj pozornosti in motnja hiperaktivnosti (Žagar, 2012). Prvi nazornejši opis motnje pa sta v začetku 20. stoletja podala George F. Still in Alfred F. Tredgold (Sandberg, 2002, po Kesič Dimic, 2009).

V zgodovini odkrivanja značilnosti motnje je imela pomembno vlogo tudi epidemija encefalitisa, ki je trajala med leti 1971 in 1981. Takrat so zdravniki pričeli opazovati otroke z vedenjskimi in kognitivnimi težavami. Prav tako je veliko otrok, ki so preživeli encefalitis, kazalo spremembe v vedenju, kot so impulzivnost, agresivnost, razdražljivost, težave z osredotočanjem ipd. Motnja je skozi leta doživela veliko preimenovanj, pod imenom ADHD pa se je prvič pojavila kot izraz v DSM-III (Kocijan-Hercigonja, Buljan-Flander in Vučković 2004, po Kesič Dimic, 2009).

Danes se diagnosticiranje motnje tako pri otrocih kot tudi pri odraslih posameznikih najpogosteje uporabljata DSM-IV in ICD-10. Po klasifikaciji Ameriške psihiatrične zveze DSM-IV (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Health Disorders) motnjo s celotnim imenom imenujemo primanjkljaj pozornosti in motnja hiperaktivnosti (ADHD – Attention Deficit Hyperactivity Disorder) (Kesič, Dimic, 2009). V Sloveniji pa zanjo uporabljamo izraz hiperkinetična motnja, ki izvira iz Desete revizije Mednarodne klasifikacije bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov – MKB-10 (ang. ICD-10; International Classification of Diseases).

Kriteriji za diagnosticiranje motnje zajemajo različna področja težav, kljub temu pa lahko izpostavimo tri ključna področja, ki osebam z motnjo ADHD povzročajo največ težav. To

so pozornost, hiperaktivnost in impulzivnost. Potrebno je vedeti, da so otroci, za katere je značilna le ena vrsta omenjenih znakov, precej redki. Za večino so namreč značilni znaki vseh treh ali pa vsaj dveh skupin (Kesič Dimic, 2009).

- POZORNOST

Kljub temu, da definicija pozornosti še zmeraj ni povsem enoznačna, pozornost najpogosteje opredeljujemo kot zavestno oz. namerno usmerjanje psihične in psihomotorične aktivnosti k določeni vsebini ali določenemu viru (Pulec Lah in Rotvejn Pajič, 2011). Je primarna kognitivna sposobnost, prisotna pri večini aktivnosti, ki jih ne izvajamo avtomatizirano. Tako ima pomembno vlogo pri mišljenju, spominu, govoru in reševanju nalog (Rotvejn Pajič, 2015). Zraven kognitivne komponente vključuje še čustvene in vedenjske vidike ter ima velik vpliv v procesu učenja (Šket Kamenšek, 2013, po Bogdanić Petek, 2016). Učinkovita pozornost omogoča, da uspemo svoje misli in dejavnosti usmeriti k določeni vsebini, pri tem zdržati dlje časa in se ne odzvati na morebitne moteče dražljaje.

Osebe z motnjo ADHD imajo težave z različnimi vidiki pozornosti. **Pri selektivni pozornosti** gre za zmožnost usmerjanja pozornosti. Pri tem je pomembno, da izmed množice dražljajev izločimo ključnega in se nanj osredotočimo, medtem pa izločimo preostale nepomembne informacije. Prav tako so težave otrok vezane tudi na **obseg in vzdrževanje pozornosti**. Distribuiranost pozornosti je zmožnost, ki nam omogoča, da smo pozorni na več informacij hkrati oz. na več aspektov ene informacije, medtem ko je zmožnost vzdrževanja pozornosti zmožnost, ki nam omogoča ohranjati ustrezen nivo pozornosti v določenem časovnem intervalu (Rotvejn Pajič, 2002; Rotvejn Pajič, 2015).

Težave z različnimi vidiki pozornosti tako vplivajo na to, da so otroci z ADHD pogosto nepozorni, prav tako svoje pozornosti ne namenjajo podrobnostim. Njihovo dejavnost je težko usmerjati, prav tako pa jih je težko pripraviti do tega, da bi se osredotočili na le eno dejavnost hkrati. Začetih dejavnosti se pogosto zelo hitro naveličajo in jih posledično redko dokončajo. Takšnim otrokom veliko in resno težavo predstavljajo tudi sledenje pravilom, izpolnitev obveznosti, organizacija dejavnosti ipd. (Kesič Dimic, 2009).

Organizacijo lahko oteži nov, zanimiv dražljaj, še posebej, če se ta pojavi v trenutku, ko bi otroci morali početi kaj drugega. Otroci se ob pojavu novega dražljaja pogosto odzovejo impulzivno in tako nimajo možnosti za uporabo izvršilnih funkcij, ki spadajo k samoregulaciji (Barkley, 2002, po Bogdanić Petek, 2016). Potrebno pa je vedeti, da sta pozornost in zbranost otrok veliko večji, če otroci sodelujejo v dejavnostih, ki jih zanimajo in motivirajo (Kesič Dimic, 2009). V primeru, da do takšnih otrok ne pristopimo na ustrezen način, lahko dobimo občutek, da nas ne poslušajo, delujejo pa lahko celo zasanjano in otopelo (Barkley, 2002, po Bogdanić Petek, 2016).

## • HIPERAKTIVNOST

Hiperaktivnost lahko opišemo kot razvojno neustrezno, prekomerno in pretirano stopnjo aktivnosti (Rotvejn Pajič, 2002). Rotvejn Pajičeva (2002) prav tako poudarja, da je ravno prekomerna aktivnost tista, ki nas najprej opozori na otroka z ADHD. Znaki prekomerne aktivnosti in nemirnosti se tako kažejo predvsem v nenehnem gibanju. Otroci z ADHD pogosto mahajo z rokami in nogami ali pa se pozibavajo na stolu, četudi se od njih pričakuje nasprotno (Kesič Dimic, 2009).

Raziskave so pokazale, da so otroci oz. posamezniki z ADHD bolj aktivni od svojih vrstnikov (Barkley in Cunningham, 1979a, po Barkley, 2015; Dane, Schachar, in Tannock, 2000, po Barkley, 2015; Luk, 1985, po Barkley, 2015; Porrino idr., 1983, po Barkley, 2015; Shelton idr., 1998, po Barkley, 2015). Prav tako imajo težave z ustavitvijo trenutnega vedenja (Milich, Hartung in Haigler, 1994, po Barkley, 2015; Nigg, 2001, po Barkley, 2015; Oosterlaan, Logan in Sergeant, 1998, po Barkley, 2015; Schachar, Tannock, in Logan, 1993, po Barkley, 2015), govorijo več kot drugi (Barkley, Cunningham in Karlsson, 1983, po Barkley, 2015) in pogosto motijo druge med pogovorom (Malone in Swanson, 1993, po Barkley, 2015).

Eden izmed razlogov za prekomerno aktivnost otrok z ADHD je njihovo možgansko delovanje, ki je pod nivojem običajne vzburjenosti. Slednjo otroci poskušajo sprožiti in spodbujati s prekomerno aktivnostjo in tako zmanjšati čutni primanjkljaj (Kiphard, 2002). Prekomerna aktivnost je lahko posledica hiposenzitivnosti ali hipersenzitivnosti. Pri prvi so otroci premalo stimulirani in si zato vire dražljajev ustvarjajo sami, medtem ko hipersenzibilni otroci vsakdanje dražljaje zaznavajo intenzivneje (Viola, 2004, po Kesič Dimic, 2009).

## • IMPULZIVNOST

Tretje področje težav zajemajo znaki impulzivnosti, ki se kažejo predvsem v nepremišljenih, hitrih odzivih (Kesič Dimic, 2009). Impulzivnost lahko opišemo kot avtomatski odziv na dražljaj, brez vnaprejšnjega predvidevanja in upoštevanja možnih posledic dejanj (Strong in Flanagan, 2011). Prav tako je impulzivnost povezana s težavo v zaviranju, saj otroci niso zmožni odložiti odgovora na dražljaj, posledično pa slabo nadzorujejo lastno vedenje.

Otrokom veliko težavo predstavljata predvsem kognitivna in vedenjska impulzivnost. Prva jih ovira predvsem na učnem področju, saj pogosto ne premislijo o nalogi, odločajo se na osnovi pomanjkljivih podatkov, težka predvidijo več možnih načinov reševanja, naloge pa rešujejo hitro in pogosto površno (Žagar, 2012). Vedenjska impulzivnost pa je lahko izvor agresivnega in antisocialnega vedenja (Rotvejn Pajič, 2002). Šket Kamenšekova (2013, po Bogdanič Petek, 2016) dodaja, da otroci zaradi vedenjske impulzivnosti v šoli pogosto

govorijo tudi, ko jim to ni dovoljeno, zapuščajo sedež, lahko pa počnejo celo nevarne stvari in pri tem ne razmišljajo o posledicah. Pogosto se lahko zgodi, da otroci nenadzorovano izražajo svoja čustva, značilni pa so tudi izbruhi neprimernih komentarjev (Kesič Dimic, 2009).

### 3.1 Diagnosticiranje motnje ADHD

Za diagnosticiranje motnje se najpogosteje uporabljata naslednji dve klasifikaciji: DSM-IV (Diagnostični in statistični priročnik duševnih motenj) in MKB-10 (Mednarodna klasifikacija bolezni). Oba priročnika za postavitev diagnoze ADHD vsebujeta številne kriterije, vezane na različna področja težav, kljub temu pa ne obstaja noben biološki ali psihološki test, s katerim bi lahko enoznačno potrdili oz. zanikali prisotnost težav s pozornostjo ter hiperaktivnostjo in impulzivnostjo ter tako postavili diagnozo ADHD. V procesu diagnostičnega ocenjevanja je tako potrebno na različne načine zbirati informacije iz različnih virov (National Collaborating Centre for Mental Health, 2009, po Rotvejn Pajič in Pulec Lah, 2011).

#### 3.1.1 DSM-IV

Diagnostični in statistični priročnik duševnih motenj DSM-IV (ang. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) je klasifikacija Ameriške psihiatrične zveze. Omenjena klasifikacija motnjo pozornosti s hiperaktivnostjo uvršča med nevrološke motnje, povezane s spremembo možganske biokemije in strukture (Flanagan in Strong, 2011).

Kriteriji za postavitev diagnoze ADHD so v DSM-IV razdeljeni v 2 glavni podskupini: kriteriji za določanje pomanjkljive pozornosti ter kriteriji za določanje hiperaktivnosti in impulzivnosti.

Kriterij DSM-IV zajema **9 znakov motenj pozornosti** ter **9 znakov hiperaktivnosti in impulzivnosti** (Leskovar, 2014).

Kriterij za določanje pomanjkljive pozornosti – simptomi motnje pozornosti (Leskovar, 2014):

- 1) oteženo osredotočanje na detajle,
- 2) težave pri vztrajanju in oteženo vzdrževanje pozornosti,
- 3) videz kot da ne sliši, kar mu govorimo,
- 4) težave pri sledenju navodil in dokončanju nalog,
- 5) težave pri načrtovanju in organizaciji,
- 6) izogibanje nalogam, ki zahtevajo mentalni napor,

- 7) izogibanje stvarem, potrebnim za delo,
- 8) takojšnja osredotočenost na dražljaje iz okolice, ki v tistem trenutku niso pomembni,
- 9) pozabljivost pri opravljanju vsakdanjih aktivnosti.

Kriterij za določanje hiperaktivnosti in impulzivnosti – simptomi hiperaktivnosti in impulzivnosti (Flanagan in Strong, 2011; Pulec Lah in Rotvejn Pajič, 2011; Žagar, 2012):

A. Hiperaktivnost:

- 1) nemirni, nehotni gibi, stalno gibanje,
- 2) oteženo sedenje na mestu, ko je to zahtevano,
- 3) tekanje ob neprimernih trenutkih (pri adolescentih in odraslih se kaže kot občutek nemira),
- 4) nesposobnost izvrševanja aktivnosti in igre po tiho,
- 5) nenehno gibanje (tudi v restavraciji, pisarni ...),
- 6) prekomerno govorjenje.

B. Impulzivnost

- 1) pogosto odgovarjanje na vprašanja, še preden so v celoti izrečena,
- 2) težave s čakanjem v vrsti,
- 3) pogosto motenje in »nadlegovanje« ostalih.

Za diagnosticiranje težav s pozornostjo kot tudi težav s hiperaktivnostjo in impulzivnostjo mora biti izpolnjenih vsaj šest izmed navedenih kriterijev, ki se pojavljajo vsaj šest mesecev (Žagar, 2012).

Prisotnost določenega simptoma se potrди takrat, kadar se vedenje pri otrocih pojavlja pogosteje kot pri vrstnikih iste mentalne starosti in če je vedenje močnejše izraženo. Simptomi bi se naj pojavili pred 7. letom starosti, izraženi pa bi morali biti v vsaj dveh različnih okoljih (doma in v šoli). Diagnoza se postavi šele po tem, ko simptomov ne moremo pojasniti s katero drugo motnjo in ko izločimo ostale psihiatrične ter čustvene motnje (Flanagan in Strong, 2011). Omenjene primarne simptome pa pogosto spremljajo še sekundarni simptomi, ki se kažejo kot zdolgočasnost, frustriranost, nizek občutek lastne vrednosti, pretirana zaskrbljenost, pričakovanja neuspeha, moten spanec ipd. (Strong in Flanagan, 2011).

DSM-IV tako opredeljuje še tri podskupine motnje ADHD. Posameznike, pri katerih izstopa pomanjkljiva pozornost, posameznike s prevladujočo hiperaktivnostjo in impulzivnostjo, ter kombinirano obliko. Otroci, uvrščeni v prvo podskupino, imajo predvsem težave s pomanjkljivo pozornostjo, občasnim nemirom in kognitivno impulzivnostjo, ki se kaže v deorganiziranosti, potrebi po vodenju, usmerjanju in nadzoru. Področji pozornosti in organizacije tem otrokom predstavljata ključno težavo, podskupina hiperaktivnost in impulzivnost pa zajema otroke z motorično nemirnostjo in vedenjsko

impulzivnostjo (Rotvejn Pajič in Pulec Lah, 2011). Otroci imajo najpogosteje kombinirano obliko, ki zajema težave obeh omenjenih dimenzij (Rotvejn Pajič in Pulec Lah, 2011).

### 3.1.2 MKB-10

Podobno kot DSM-IV tudi mednarodna klasifikacija bolezni MKB-10, ki jo izdaja Svetovna zdravstvena organizacija, hiperkinetično motnjo uvršča v skupino vedenjskih in čustvenih motenj, ki se v večini primerov razvijejo že v otroštvu in mladostništvu (Rijavec Klobučar, 2007, po Kobe, 2016).

Po MKB-10 so kriteriji za hiperkinetično motnjo predvsem pomanjkanje vztrajnosti pri dejavnostih, ki zahtevajo kognitivno zavzetost. Otroci s takšno motnjo težko prehajajo iz ene aktivnosti k drugi, prav tako pa svoje dejavnosti tudi težko dokončajo. Njihove kognitivne funkcije bi naj bile splošno prizadete, izstopajo pa zaostanki v motoričnem in pogovornem razvoju (Kesič Dimic, 2009).

Shaw (2012, po Belec, 2015) hiperkinetično motnjo opredeljuje kot nevrobiološko razvojno motnjo, katere vzroki niso popolnoma znani. Motnja je po njegovem mnenju odraz prepletanja genetskih in okoljskih dejavnikov, ki vplivajo na razvoj možganov in povzročijo tako spremembe v strukturi kot tudi delovanju možganov.

Podskupine težav, povezanih s hiperkinetično motnjo po MKB-10:

- Motnja aktivnosti in pozornosti, ki vključuje:
  - motnjo pomanjkanja pozornosti s hiperaktivnostjo,
  - motnjo pomanjkanja pozornosti in hiperaktivnost,
  - sindrom pomanjkanja pozornosti s hiperaktivnostjo.
  
- Hiperkinetična motnja vedenja, ki vključuje:
  - hiperkinetično motnjo, povezano z vedenjsko motnjo.
  
- Druge vrste hiperkinetične motnje.
  
- Neopredeljena hiperkinetična motnja, ki vključuje:
  - neopredeljeno hiperkinetično reakcijo v otroštvu in adolescenci,
  - neopredeljen hiperkinetični sindrom (Rotvejn Pajič, 2004).

Tako ICD-10 in DSM-IV-TR pa narekujeta, da lahko diagnozo ADHD postavimo takrat, ko so omenjeni znaki pri otrocih prisotni več kot šest mesecev in se v tem času pojavljajo v vsaj dveh različnih situacijah (npr. v vrtcu in doma).

Kljub številnim podobnostim pa hiperkinetične motnje ter motnje pozornosti in hiperaktivnosti ne smemo enačiti. Potrebno je namreč vedeti, da če oseba izpolnjuje kriterije za hiperkinetično motnjo, izpolnjuje tudi kriterije za ADHD. Vendar pa le osebe s težko obliko ADHD (opredeljeno s številom simptomov oz. znakov težav) izpolnjujejo tudi kriterije za hiperkinetično motnjo (Belec, 2015).

## 3.2 Pojavnost in vzroki

### 3.2.1 Pojavnost

Po angleški klasifikaciji motnja prizadene približno 1 odstotek populacije in 3 do 5 odstotkov po kriterijih Ameriške psihiatrične zveze. Potrebno je vedeti, da lahko o večji in manjši pojavnosti govorimo glede na ozkost oz. širokost klasifikacije težav, torej glede na diagnostične kriterije (Ganc, 2012).

Motnja se pogosteje pojavlja pri dečkih. Rotvejn Pajičeva (2002) pravi, da se razmerje med dečki in deklicami giblje med 2 : 1 do 9 : 1. Sandberg (2002, po Kesič Dimic, 2009) se sicer strinja, da je pojavnost večja med dečki, vendar govori o razmerjih 1,8 : 1 do 4 : 1. Medtem pa Smith in Strick (1997, po Kesič Dimic, 2009) poudarjata enako zastopanost obeh spolov. V večini strokovne literature tako zasledimo, da se motnja 4- do 6-krat pogosteje pojavlja pri moškem spolu (Kesič Dimic, 2009). Vendar moramo ob tem podatku upoštevati še naslednje: izraz ADHD pogosto povezujemo z nagajivimi, nemirnimi, energije polnimi otroci. Izraz nas pogosto asociira na poskočne in neposlušne dečke, vendar pa ADHD ne zajema le hiperaktivnih dečkov. Za deklice je namreč značilno, da ne izražajo toliko hiperaktivnosti in agresije, pač pa so pogosteje pozabljive, imajo težave pri poslušanju, so plahe, bojzljive, lahko tudi anksiozne (Kesič Dimic, 2009). Omenjeni znaki so značilni za nepozorni podtip ADHD, ki pa je težje prepoznaven, saj se pri obeh spolih ustrezno odkrije le v 50 % primerov (Sandberg, 2002 po Kesič Dimic, 2009). Tako moramo biti pri navajanju pojavnosti motnje ADHD še posebej previdni. Raziskave namreč kažejo, da je 75 % deklet z motnjo ADHD spregledanih (Moran, 2006 po Kesič Dimic, 2009).

Pojav ADHD se pogosto povezuje tudi s številnimi drugimi psihiatričnimi problemi. Pri otrocih bi se naj motnja ADHD pogosteje pojavljala skupaj z drugo razvojno motnjo (npr. disleksijo, specifičnimi učnimi težavami, vedenjskimi motnjami ipd.) (Eigenmann in Haenggeli, 2004, po Singh, Yeh, Verma in Kumar Das, 2015). Na podlagi raziskav je bilo ugotovljeno, da se primarni simptomi pri otrocih z ADHD povezujejo tudi s simptomi anksioznosti in depresije, prav tako pa so pogostejše tudi čustvene težave in težave pri nadzoru čustev (Hovik idr., 2015). Pri tem je potrebno poudariti, da o anksioznosti in depresiji pogosteje poročajo pri otrocih s kombiniranim podtipom ADHD kot pa pri



nepozornem podtipu motnje (Carlson in Gaub, 1997, po Hovik, 2015). Prav tako otroci s kombiniranim podtipom motnje kažejo največ vedenjskih težav (Freeman, 2007, po Hovik idr., 2015).

Zato moramo biti pri postavitvi diagnoze zelo pazljivi. Hiperkinetično motnjo ali ADHD prepogosto prehitro »napačno« potrdimo. Do tega pride predvsem takrat, ko so težave s pozornostjo, impulzivnostjo in prekomerno aktivnostjo še posebej očitne; posledično je otrok manj vodljiv, prilagodljiv, hkrati pa zelo moteč za svojo okolico. Kljub omenjenemu se lahko vzroki za težave skrivajo drugje. Ključnega pomena je, da prepoznamo prave vzroke težav, saj lahko otroku le takrat nudimo ustrezno pomoč. (Rotvejn Pajič, 2010).

V Sloveniji je bila leta 1971 med otroci omenjena 10-odstotna pojavnost cerebralne disfunkcije. To pomeni, da je eden izmed desetih šolskih otrok trpel za zmerno obliko motnje. Po letu 1990 se je na podlagi raziskav ta odstotek zmanjšal na 5 odstotkov (European Journal of Special Needs Education, 1994, po Žunko Vogrnic, 2011). Na drugi strani pa Silver (1992, po Žunko Vogrnic, 2011) ter Hallahan in Kauffman (1991, po Žunko Vogrinc, 2011) govorijo o 20 do 80 odstotkih otrok z blažjimi do hujšimi motnjami pozornosti in hiperaktivnosti.

Vse pogostejša so tudi mnenja strokovnjakov, da je diagnoza ADHD postavljena pri prevelikem številu otrok. Cohen (2006, po Žunko Vogrnic, 2011) poudarja pretirano diagnosticiranje v ZDA, Novi Zelandiji, Švici, Avstraliji, Kanadi, Norveški, na Nizozemskem, v Izraelu, Španiji, Danski, Veliki Britaniji in Nemčiji. Bergin (2006, po Žunko Vogrnic, 2011) pa je prepričan, da se simptomi motnje ADHD po kriterijih DSM-IV kažejo pri večini otrok, edina razlika je, da se pri diagnosticiranih otrocih uporablja beseda »pogosto«. Ravitcheva (2002, po Žunko Vogrnic, 2011) pa meni, da je zvišanje pogostosti motnje posledica sodobne vzgoje, s katero prehitavamo naravni razvoj otrok.

### 3.2.2 Vzroki

Vzroki za razvoj ADHD so precej heterogeni in še ne popolnoma pojasnjeni (Teeter, 1998, po Bogdanić Petek, 2016). Kljub nepojasnenosti pa se je potrebno zavedati, da kompleksne in heterogene težave, ki se pojavljajo pri ADHD, niso posledica zgolj enega dejavnika.

V splošnem lahko razlage za razvoj motnje delimo na biološke in okoljske. Prve so vezane predvsem na genetiko in možgansko strukturo ter njun vpliv na nevropsihološko delovanje, medtem ko med okoljske vplive za razvoj ADHD uvrščamo predvsem težave med nosečnostjo in težave, ki se pojavljajo po porodu, izpostavljenost okoljskim strupom, vpliv staršev oz. njihove vzgoje in vpliv prehrane (Singh idr., 2015).

Pojav motnje je morda najbolje pripisati vzajemnemu delovanju genov in okolja (Barkley, 2005, po Singh idr., 2015). To pomeni, da se pri otrocih, ki imajo genetsko predispozicijo za razvoj motnje, slednja pojavi, ko je otrok podvržen določenim okoljskim dejavnikom (npr. kaotična vzgoja) (Larsson, Larsson in Lichtenstein, 2005, po Singh idr., 2015).

Številne novejšje raziskave omenjeno potrjujejo, saj navajajo nevrofiziološke vzroke težav, ki so dedno ali okoljsko pogojeni. Oboji pa po mnenju Shawa (2012, po Bogdanić Petek, 2016) modificirajo razvoj možganov in povzročajo spremembe v strukturi ter delovanju možganov.

Študija dr. Florence Levy podpira genetsko komponento motnje. Rezultati študije enojajčnih dvojčkov so namreč pokazali, da če ima eden od dvojčkov ADHD, jo bo v 81 % primerov imel tudi drugi. Dr. Dennis Cantwell pa je v eni izmed študij ugotovil, da so otroci v svoji hiperaktivnosti bolj podobni svojim biološkim staršem, kakor pa krušnim (Strong in Flanagan, 2011). Cantwell tako ADHD pripisuje biološkemu dejavniku, saj je ugotovil, da se ADHD štirikrat pogosteje pojavlja pri otrocih, katerih starši so imeli motnjo ADHD (Žagar, 2012).

Ena izmed raziskav ugotavlja, da so možnosti, da se motnja prenese s staršev z motnjo ADHD na potomce, 57-odstotne (Biederman idr., 1995, po Singh idr., 2015). Prav tako navaja, da se motnja v 10 do 30 % primerov ne pojavlja le pri otroku, pač pa jo je moč diagnosticirati tudi med ožjimi družinskim člani, pri čemer je tveganje, da se bo motnja razvila tudi pri bratih oz. sestrah, 32% (Biederman in Faraone, 2005, po Singh idr., 2015; Null in Feldman, 2005, po Singh idr., 2015; Biederman, Newcorn in Sprich, 1991, po Singh idr., 2015).

Genetski faktorji oz. genetske razlike med ljudmi tako predstavljajo enega večjih vzrokov za razvoj motnje (Samuel idr., 1999, po Singh, 2015), namreč 80 % etiologije ADHD (Faraone idr., 2000, po Singh, 2015; Burmeister, McInnis in Zollner, 2008, po Singh, 2015).

Kljub temu, da obstajajo ugibanja o možni dedni obremenjenosti, avtorji niso enotni pri navajanju vzrokov za razvoj motnje (Altherr, 2002). Armstrong (2002, po Kesič Dimic, 2009) pojav ADHD pripisuje nepravilnemu delovanju ščitnice, izpostavljenosti alkoholu, zdravilom, drogam v prenatalnem obdobju in zapozneli mienilizaciji živčnih poti. Izsledki nekaterih raziskav kot možne vzroke navajajo tudi izpostavljenost endogenim strupenim snovem, kot je svinec, alergije na določeno vrsto hrane in nemir, ki se pojavi kot del neke druge bolezni (Rotven Pajič 2002).

Rezultati nekaterih študij navedeno potrjujejo. Nekatere študije so namreč ugotovile, da je med otroci, ki imajo motnjo ADHD, več takšnih, pri katerih so se pojavile težave pred ali ob rojstvu. Študije tako navajajo, da dejavniki, kot so nenormalno dolg porod, prehiter

porod, stres povzročen plodu, izpostavljenost ploda strupom ipd., pri otroku povečujejo možnost za pojav motnje ADHD (Sonuga-Barke, 2004, po Singh idr., 2015). Ugotovili so tudi, da kajenje med nosečnostjo in izpostavljenost nosečnice stresu vplivata na čas nastopa ADHD v zgodnjem otroštvu (Singh idr., 2015). Potrebno pa je omeniti, da obstajajo tudi študije, ki korelacij med prenatalnim dogajanjem in pojavnostjo motnje ADHD niso izsledile (Sonuga-Barke, 2004, po Singh idr., 2015). Kot možen vzrok za razvoj motnje se navajajo tudi prebolele zgodnje otroške bolezni in poškodbe glave (Parker, 2000 po Kesič Dimic, 2009). Vendar pa so empirične raziskave pokazale, da je možganska poškodba glave prisotna pri majhnem številu otrok z motnjo ADHD (Erzar, 2007 po Holc, 2016).

Prav tako so ugotovili, da so za posameznike z motnjo ADHD značilni specifični vzorci možganskih valov. Deli možganov, ki so odgovorni za nadzorovanje pozornosti, namreč uporabljajo manj glukoze, s čimer pa povzročijo manjšo možgansko aktivnost. Slednja je tako vzrok nepozornosti pri osebah z motnjo ADHD (Raz, 2004, po Kesič Dimic, 2009). Zato nekateri avtorji hiperkinetično vedenje pri otrocih vidijo kot odraz nepravilnega delovanja sprednjega dela možganov (Kesič Dimic, 2009). Flanagan in Strong (2011) navajata, da rezultati več študij kažejo, da je asimetričnost bazalnih ganglijev (živčni vozli za nadzor motoričnega sistema) pokazatelj ADHD. Prav tako pa je ena izmed študij nakazala, da je velikost *corpus callosum* (sveženj živcev, ki povezuje levo in desno možgansko poloblo) pri posameznikih z motnjo ADHD drugačna kot pri nekaterih ljudeh brez motnje.

Avtorji vzroke iščejo tudi v vse bolj pogostih okoljskih spremembah, kot so umetni dodatki v hrani, večja izpostavljenost zdravilom, pasivne oblike varovanja otrok, manj stika z zunanjim okoljem ipd. (Jirak, 2002, po Kesič Dimic, 2009). Slaba prehrana sicer pri nekaterih ljudeh brez ADHD zares izzove podobne simptome in pri osebah z motnjo simptome še zaostri, vendar pa ni vzrok za pojav ADHD (Flanagan in Strong, 2011).

Podobno kot Jirakova tudi Ratey (Hartmann, 2005, po Kesič Dimic, 2009) vzroke za pojav motnje išče v današnjem načinu življenja. Meni, da je množično diagnosticiranje oseb z ADHD motnjo, ki je značilno za obdobje zadnjih dvajsetih let, odraz današnje kulture. Ta bi naj po njegovem mnenju sama povzročala, da otroci razvijejo t. i. »možgane ADHD«. Ratey tako kot glavna vzroka za razvoj motnje navaja kulturo in razmah tehnologije, saj so otroci danes prepogosto obdani s televizijo, videoigami, računalniki ipd. Slednje pa omenja tudi Viola (2004, po Kesič Dimic, 2009), ki zraven navedenega vzroke za večjo pojavnost motnje vidi v višjih pričakovanjih staršev do otrok, v višjih pričakovanjih v šoli, prisotnosti stresnih situacij, prisotnosti farmacevtske industrije, pa tudi v že omenjenem načinu prehranjevanja.

### 3.3 Značilnosti otrok z ADHD

Različni avtorji navajajo številne različne značilnosti otrok z motnjo ADHD. Kljub širokim in precej različnim opisom lastnosti motnje pa se večina avtorjev strinja, da so primarne težave otrok z motnjo ADHD težave s pozornostjo, hiperaktivnost in impulzivnost, ki smo jih podrobneje že opisali. Omenjenim težavam se pogosto priključijo še težave na kognitivnem, socialnem in učnem področju (Žagar, 2012).

Za otroke z motnjo ADHD je tako značilen zaostanek v razvoju, ki je posledica okrnjenih možganskih funkcij, slednje se povezuje tudi z oslABLJENIM nadzorom vedenja. Prav tako je pri teh otrocih razvoj upočasnen tudi na čustvenem in socialnem področju (Holcer, 2016).

V zgodnjem otroštvu imajo otroci z motnjo ADHD težave s sesanjem, so precej razdražljivi, neprestano jočejo, prav tako pa so pri njih pogostejše prisotni trebušni krči. Ob napadih trme lahko z glavo udarjajo ob različne predmete. Tekom razvoja pa se težave prenesejo predvsem na področja motorike, pozornosti, čustvovanja, socialnih interakcij, kognitivnih funkcij in percepcije (Kocijan-Hercigonja idr., 2004, po Kesič Dimic, 2009).

Zmanjšanje možnosti percepcije je razlog za težje določanje velikosti predmeta ali njegove oddaljenosti, za slabo ocenjevanje odnosa levo-desno in razlikovanje dela od celote. Kmalu se lahko opazijo tudi težave pri risanju, kar je razlog, da se veliko risb otrok z motnjo ADHD ne ujema z njihovo starostjo (Kocijan-Hercigonja idr., 2004, po Kesič Dimic, 2009).

Težave so prisotne tudi na področju govora in komunikacije, saj sta zanje značilna počasnejši razvoj govora in pogostejše govorne napake. Tako obstaja možnost, da se pojavijo fonetične, semantične in slovnične težave, prav tako pa tudi različne stopnje disfazije oz. jezikovnega primanjkljaja. Na splošno slabše razlikujejo slušne dražljaje, kar je lahko razlog za občasno izgubljanje pozornosti med poslušanjem (Kocijan-Hercigonja idr., 2004, po Kesič Dimic, 2009).

Kot že omenjeno, je ovirana tudi motorika otrok z ADHD. Otroci so precej bolj nerodni, pogosti pa so tudi tiki in grimase (Kocijan-Hercigonja idr., 2004, po Kesič Dimic, 2009). Integracija motornih operacij je tako slabša (Jirak, 2002 po Kesič Dimic, 2009).

Otroci z motnjo ADHD vse omenjene aktivnosti pogosto opravljajo počasneje kot njihovi vrstniki, prav tako pa je zanje značilna slabša organiziranost (Kocijan-Hercigonja idr., 2004, po Kesič Dimic, 2009). Njihov občutek za čas je namreč slabši, pogosto so pozabljeni in delovno neučinkoviti (Jirak, 2002, po Kesič Dimic, 2009). Vse skupaj je pogosto razlog za upad volje in zagona za delo. Prav tako so lahko otroci z omenjeno motnjo precej bolj impulzivni, eksplozivni in imajo manjšo toleranco na frustracije (Kocijan-Hercigonja idr., 2004, po Kesič Dimic, 2009).

Kljub omenjenim težavam in omejenim zmožnostim oseb z ADHD je potrebno ozavestiti tudi njihove prednosti in pozitivne lastnosti. Te so poseben šarm, smisel za humor, pustolovskost, veliko energije, empatičnost, čustvenost in srčnost, ljubezen do narave, še posebej ljubezen do živali. Takšne osebe imajo veliko idej in pogosto ponudijo drugačne rešitve težav. Prav tako povezujejo dejstva v izhodiščni obliki in so zmožne popolne usmerjenosti, če jih dejavnost zanima (Walker, 2004, po Kesič Dimic, 2009).

### 3.3.1 Klinična slika otrok z ADHD

Rotvejn Pajičeva (2002; 2004) navaja značilnosti otrok, ki se pojavljajo na področju kognicije ter na čustvenem, vedenjskem in telesnem področju. Za področje kognicije so značilni predvsem kratkotrajna pozornost, odkrenljivost, nezmožnost predvidevanja posledic lastnih dejanj in pogosta uporaba notranjega govora. Otroci z motnjo ADHD bi naj imeli tudi slabšo samopodobo. Posebnosti čustvenega področja so pogostejša razdražljivost, pogostejše slabo in depresivno razpoloženje, težave z nadzorom lastnih impulzov in nizko samospoštovanje. Na vedenjskem področju se spremembe kažejo predvsem v povečani stopnji aktivnosti, pogostejšem agresivnem in antisocialnem vedenju ter rizičnih dejavnostih, pa tudi slabši učni učinkovitosti, ki je povezana z nepozornostjo. Manjša velikost in počasnejša rast, manjše telesne nepravilnosti, pogostejša pojavnost alergij in več respiratornih infekcij in vnetij ušes pa so značilne za telesni razvoj otrok z ADHD. (Rotvejn Pajič, 2004).

Klinična slika otrok s hiperkinetično motnjo se spreminja s starostjo in zorenjem. Motnja je po navadi odkrita kmalu po vstopu otroka v šolo. Takrat se namreč od otrok pričakuje, da sledijo pravilom in ustaljenim normam, česar pa otroci z motnjo ADHD pogosto ne zmorejo (Kesič Dimic, 2009). Ravno nasprotno je diagnozo najtežje postaviti v predšolskem obdobju, kljub temu, da starši pri otrocih že lahko opažajo prekomerno aktivnost, pogostejšo jokavost, slabšo usklajenost gibov, nespretnost ipd. Prav tako so pri otrocih z motnjo ADHD prisotne motnje spanja in hranjenja. (Rotvejn Pajič, 2004).

V poznejšem šolskem obdobju dejanja, ki so bila doma moteča, v šoli pogosto postanejo očitnejša in težje sprejemljiva oz. nesprejemljiva. V tem času se omenjenim težavam pogosto pridružijo še težave na učnem področju. Pri mladostnikih se lahko tako kot posledica primarnih težav razvijejo še sekundarne težave na emocionalnem, medosebnem in vedenjskem področju (Rotvejn Pajič, 2004).

Moč simptomov motnje pa se v obdobju adolescence po navadi zmanjša, saj veliko osnovnih težav izzveni. Tekom let se nekateri naučijo svoje posebnosti usmeriti v koristno smer, spet drugi pa zaradi težav, ki so posledica motnje ADHD, razvijejo psihiatrične težave ali pa različne vrste odvisnosti. Carr (1998, po Rotvejn Pajič, 2004) meni, da se približno ena tretjina otrok z motnjo ADHD nauči obvladovanja svojih težav, hkrati pa

razvijejo strategije, ki jim pomagajo pri usmerjanju njihove pozornosti in pri obvladovanju impulzov. Ta napredek bi naj bil postopen in se zgodil v obdobju adolescence. Cantwell (1966, po Rotvejn Pajič, 2004) ga imenuje »razvojno izzvenevanje«, ravno nasprotno pa je »razvojno propadanje«. Slednje je značilno za drugo tretjino otrok, ki zraven primarnih težav razvijejo še številne sekundarne. Zadnja tretjina otrok bi naj znake izboljšanja kazala proti koncu adolescence, vendar pa se primarne težave s pozornostjo in hiperaktivnostjo prenesejo tudi v obdobje odraslosti.

Pomembno vlogo pri poteku in razvoju motnje imajo varovalni in ogrožajoči dejavniki. Mednje spadajo družina in odnosi v družini (sprejemanje in obravnavanje otroka, medsebojno razumevanje, usklajenost staršev pri vzgoji ipd.), šola (učna uspešnost, razumevanje otrokovih posebnosti, prilagajanje otroku ipd), otrokova močna področja (komunikacija, šport, ustvarjalnost ipd.) in sprejemanje oz zavračanje s strani vrstnikov (Rotvejn Pajič, 2002).

### **3.3.2 Težave otrok z ADHD v šoli**

S pričetkom šolanja se pri otrocih z motnjo ADHD pogosto pričnejo pojavljati tudi učne težave, ki so pogojene z moteno pozornostjo in hiperaktivnostjo. Rutter in Herson (1988, po Rotvejn Pajič, 2002) na podlagi raziskav ugotavljata, da imajo otroci z motnjo ADHD več učnih težav kot njihovi vrstniki. Potrebno se je zavedati, da prisotnost motnje ADHD nujno ne pomeni prisotnost učnih težav. Vendar pa je možnost za pojav učnih težav in težav v razredu precej višja ob prisotnosti simptomov pomanjkljive in odkrenljive pozornosti, hiperaktivnosti ter impulzivnosti (Ganc, 2012).

Učne težave učencem pogosto povzročajo moteno usvajanje osnovnih učnih spretnosti, kot so branje, pisanje in računanje. Prav tako lahko pride do motenega razvoja socialnih, komunikacijskih in organizacijskih spretnosti, ki so pogoj za uspešno delovanje v šolskem okolju (Ganc, 2012). Tako so tudi vedenjske posebnosti otrok z ADHD pogosto v neskladju s pričakovanji šole (Mattner, 2002 po Bogdanič Petek, 2016). Pomanjkanje pozornosti je vzrok za težave z osredotočanjem in ohranjanjem pozornosti med opravljanjem naloge, zaradi hiperaktivnosti pa imajo otroci močno željo po gibanju, zaradi česar pogosto begajo od ene dejavnosti k drugi. Tako pomanjkljiva pozornost kot hiperaktivnost pa otroke ovirata pri poslušanju, sledenju pouku in opravljanju zahtevanih nalog v določenem času (Kesič Dimic, 2009).

Učnim težavam se pogosto pridružujejo še težave na socialnem področju. Otroci z ADHD so pogosteje bolj aktivni, zgovorni, impulzivni in agresivni, prav tako pa je izrazitejša njihova čustvena, obrazna in telesna izraznost. V odnosih in interakcijah z drugimi velikokrat ne delujejo vzajemno, njihove socialne veščine pa so pogosto oslABLJENE (Casey,

1996, po Barkley, 2015; Erhardt in Hinshaw, 1994, po Barkley, 2015; Grenel, Glass in Katz, 1987, po Barkley, 2015; MadanSwain in Zentall, 1990, po Barkley, 2015).

Rotvejn Pajičeva (2011) zraven omenjenih težav izpostavlja predvsem zaostanke v motoričnem razvoju in slabo koordinacijo, pogostejšo razdražljivost, nizko toleranco ob frustracijah, slabši nadzor impulzov in visoko stopnjo rizičnega vedenja ter pogostejše težave v medosebnih odnosih.

Kljub temu, da je celostna in timska obravnava mladostnika z ADHD ključnega pomena, pa je ta še zmeraj redka. Po mnenju bi bilo v šoli potrebno določiti nekoga, ki bi skrbel za komunikacijo med šolo, starši, učencem in morebitnimi drugimi strokovnjaki ter otroku tako nudil oporo v šoli in vsakodnevnem življenju (Topolovec, 2011). Prav tako je ključnega pomena, da so otroci z ADHD o sami motnji dobro informirani. Nujno je namreč, da se otroci zavedajo, da niso sami krivi za svoje težave. Prav tako je ključnega pomena, da ozavešajo, da simptomi motnje ne pomenijo, da so »slabi«, »neumni«, »manjvredni« ipd., pač pa so posamezniki, ki potrebujejo pomoč na določenih področjih (Topolovec, 2011).

## 4 POVEZANOST KOGNITIVNIH SPOSOBNOSTI IN ADHD

Heterogenost kognitivnih težav, ki se pojavljajo pri posameznikih z motnjo ADHD, je precejšnja. Velike razlike se namreč pojavljajo tako v resnosti samih težav kot tudi v območjih in funkcijah, ki so prizadete (Nigg, 2005, po Bikic, Leckman, Lindschou, Christensen in Dalsgaard, 2015).

Na podlagi dveh opazovalnih študij, ki so raziskovale in primerjale ravno delovanje kognitivnih funkcij pri bolnikih z ADHD in zdravih sodelujočih, je bilo ugotovljeno, da se največje razlike oz. največji kognitivni primanjkljaj pojavlja pri kapaciteti delovnega spomina, zaviranju impulzov in budnosti (Doyle idr., 2005, po Bikic idr., 2015; Nigg, 2005, po Bikic idr., 2015). Prav tako se resne težave pojavljajo pri trajni in selektivni pozornosti ter hitrosti obdelave podatkov (Gopin in Healey, 2011, po Bikic idr., 2015; Ceci in Tishman, 1984, po Bikic idr., 2015; Landau, Lorch in Milich, 1992, po Bikic idr., 2015). Velik kognitivni primanjkljaj se odraža tudi na področju osredotočanja in izvršilnih funkcij (Sandberg, 2002, po Kesič Dimic, 2009). Berry (Sandberg, 2002, po Kesič Dimic, 2009) opaza, da je večji kognitivni primanjkljaj značilen za hiperaktivne deklice, kar se še posebej podrobno izraža na področju jezika.

Barkley (1997, po Yáñez-Téllez idr., 2012) je na podlagi raziskav ugotovil, da otroci z motnjo ADHD, za razliko od otrok brez motnje, na testih, ki preverjajo sposobnosti ohranjanja pozornosti, dosegajo nižje rezultate. Prav tako imajo težave pri nalogah, ki preverjajo vizualni delovni spomin in dolgoročni spomin. Zaradi kognitivnih primanjkljajev pa pogosto naredijo večje število napak pri reševanju matematičnih nalog, kot tudi pri reševanju nalog s področja jezikoslovja. Pri razumevanju pisnih ter ustnih navodil namreč naredijo več napak in potrebujejo več časa.

Veliko omenjenih simptomov sčasoma izzveni in osebe z motnjo izboljšajo svoje sposobnosti inhibicije vedenja, vzdrževanja pozornosti, nadzorovanja motečih dejavnikov in uravnavanja lastne aktivnosti, vendar pa na omenjenih področjih nikoli ne dosežejo ravni vrstnikov (Barkley in Murphy, 2006 po Leskovar, 2014).

### 4.1 Spomin

Barkley (1997, po Yáñez-Téllez idr., 2012) navaja, da imajo otroci z ADHD težave z delovnim spominom. Posledično so pogosteje pozabljivi, velikokrat si težje ali pa sploh ne zapomnijo pomembnih informacij, pogosto pa je tudi deorganizirano mišljenje. Tudi številni drugi avtorji navajajo, da je delovni spomin pri otrocih z ADHD pogosto slabši kot pri vrstnikih brez motnje (Asherson idr., 2010, po Roman Urrestarazu idr., 2015; Seidman, 2006, po Roman Urrestarazu idr., 2015).



Omenjene težave na področju delovnega spomina so posledica okvar v območju repatega jedra (Vance, 2007, po Roman Urrestarazu idr., 2015). Številne raziskave so namreč potrdile, da se pri mladostnikih z diagnozo ADHD pojavljajo tako strukturne kot tudi funkcionalne okvare v območju *nucleusa caudatusa* (repato jedro, ki je predel bazalnih ganglijev), kar pa se povezuje z nenormalnim oz. slabšim delovanjem delovnega spomina (Asherson idr., 2010, po Roman Urrestarazu idr., 2015; Faraone idr., 2000; Biederman, 1998, po Roman Urrestarazu idr., 2015).

Posledično prihaja do težav z izvršilnimi funkcijami pri nalogah, ki vključujejo uporabo delovnega spomina. Otroci z ADHD se tako soočajo s težavami pri načrtovanju in organizaciji nalog, težje predvidijo in rešujejo probleme, težave pa se pojavljajo tudi pri oblikovanju in postavitvi ciljev (Rotvejn Pajič, 2000 po Žagar, 2012). Okvare v delovnem spominu (Martinussen idr., 2005, po Yang, Allen, Holmes in Chan, 2017) in moteno delovanje izvršilnih funkcij, kot so vzdrževanje pozornosti (Rubia idr., 2009, po Yang idr., 2017), načrtovanje (Solanto idr., 2007, po Yang, 2017) in inhibicija odzivov, ki se lahko pojavijo pri otrocih z motnjo ADHD, so razlog, da imajo ti otroci več težav tudi pri sledenju podanih navodil (Bledsoe idr., 2010, po Yang idr., 2017).

V nasprotju z delovnim spominom pa otroci naj ne bi imeli specifičnih primanjkljajev z ohranjanjem podatkov v dolgoročnem spominu in težav s priklicem (Rotvejn Pajič, 2000, po Žagar, 2012).

#### 4.2 Mišljenje in zaznavanje

Mišljenje otrok z ADHD je pogosto neorganizirano, slabše sta razvita tudi abstraktno mišljenje in konkretno razmišljanje (Kocijan-Hercigonja idr., 2004, po Kesič Dimic, 2009).

Težave se pojavljajo tudi pri zaznavanju, saj otroci pogosto niso dovolj pozorni na zaznavanje vidnih in slušnih sporočil. Omenjeno je posledica njihove prekomerne aktivnosti in impulzivnega vedenja. Zaradi hiperaktivnosti namreč težje zatrejo svoje gibalne impulze, prav tako pa se težje zberejo in posledično oteženo zaznavajo (Kiphard, 2002).

Pogosto se znajdejo v položajih, ki se kažejo kot zmanjšana zmožnost koncentracije, impulzivnost, sledenje novim dražljajem in povečani vzburljivosti. Vse omenjeno pa je razlog pogostega upada motivacije za sistematično, ustrezno in učinkovito reševanje problemov (Neuhaus, 2002).

### 4.3 Vzdrževanje pozornosti

Težave na področju vzdrževanja pozornosti predstavljajo ključni kognitivni primanjkljaj pri otrocih z ADHD. Težave se pojavljajo predvsem, ko morajo otroci svojo pozornost preusmeriti na nov dražljaj ali ko morajo vzdrževati svojo raven pozornosti (Rapport, Orban, Kofler in Friedman, 2013, po Amador-Campos, Aznar-Casanova, Bezerra, Torro-Alves in Sanchez, 2015). Prav tako otroci z motnjo težje ohranjajo kakovost pozornosti v skladu z zahtevo naloge (Douglas, 1972 po Rotvejn Pajič, 2002).

Otrokom velik napor predstavlja tudi sledenje, saj so pogosto nepozorni, redko pa svojo pozornost namenjajo podrobnostim. Pomembno je, da otroku omogočimo spodbudno in stimulatívno okolje ter tako pritegnemo in ohranimo njegovo prisotnost (Ganc, 2012). V nasprotnem primeru jih težko prepričamo, da bi se osredotočili le na eno dejavnost ali pa se te hitro naveličajo.

Prav tako je pri otrocih z ADHD v povprečju moč zaznati nižjo raven budnosti in pogostejše pojavljanje motenj trajne pozornosti (Suades-Gonzalez idr., 2017). Otroci z ADHD so tudi dovzetnejši za moteče dražljaje. Tako je slabša tudi inhibicija nerelevantnih dražljajev (Barkley, 1997, po Suades-Gonzalez idr., 2017).

### 4.4 Pisanje in branje

Motnja in njeni simptomi otrokom pogosto povzročajo težave s pisanjem. Otroci z motnjo ADHD morajo vložiti veliko truda, da jim uspe uskladiti fotomotorične gibe, potrebne za uspešno pisanje (Ganc, 2012).

Holmes in sodelavci so s pomočjo raziskave ugotovili, katere izvršilne in kognitivne funkcije so, zraven sposobnosti pisanja, še oslABLJENE. Na podlagi testov, s katerimi so preverjali zmožnosti vzdrževanja pozornosti, so ugotovili, da imajo otroci z ADHD veliko več težav tudi pri branju, bralnem razumevanju in črkovanju, prav tako pa tudi pri računskih operacijah in reševanju matematičnih nalog (Holmes idr., 2014). Tudi Barkley je na podlagi raziskav ugotovil pomembne razlike, ki se pojavljajo pri branju in pisanju. Ugotovil je namreč, da imajo otroci z motnjo ADHD pri razumevanju danih navodil veliko več težav kot otroci brez motnje. Prav tako so otroci z ADHD na enem izmed testov, ki je preverjal jezikoslovne sposobnosti, naredili znatno večje število napak, za reševanje nalog pa so potrebovali več časa (Barkley, 1997, po Yáñez-Téllez idr., 2012).

Rotvejn Pajičeva (2000) prav tako navaja, da ti otroci pogosto govorijo več kot ostali. Pogosto govorijo o vsem mogočem in pri tem izrekajo povprek zajete misli, s številnimi površnimi asociacijami. Prav tako je pogosto vpadanje v pogovor drugih. Omenjeno je

posledica preskakovanja od enega dražljaja k drugemu, kar pa lahko razložimo s šibkostjo usmerjanja impulzov (Neuhaus, 2010).

Kadar pa morajo svoj govor organizirati in oblikovati v skladu z zahtevami naloge, pogosto govorijo manj in bolj disfluentno (Rotvejn Pajič, 2002 po Žagar, 2012). Premalo so občutljivi in prekratko pozorni na sporočila nebesedne komunikacije, kot so mimika, gestikuliranje in glasovna modulacija (Neuhaus, 2002). Tako lahko govorimo o več specifičnih težavah v razvoju govora, vendar pa so resni in generalizirani govorni zaostanki redki (Cohen idr., 2000, po Žagar, 2012).

#### 4.5 Jezik

Težave bi naj bile vezane tako na strukturne vidike kot tudi na rabo jezika (Geurts in Embrechts, 2008, po Hawkins idr., 2016; Bishop, 1998, po Hawkins idr., 2016; Norbury, Nash, Baird in Bishop, 2004, po Hawkins idr., 2016; Gilmour, Hill in Skuse, 2004, po Hawkins idr., 2016).

Jezikovna struktura vključuje rabo fonologije, semantike, sintakse in morfologije. Omenjene sposobnosti so podlaga za ustrezen razvoj pismenosti pri posamezniku (Nagy, Carlisle in Goodwin, 2014, po Hawkins idr., 2016). Prav tako pa je poznavanje jezikovne strukture pomembno za kakovostno komunikacijo, torej za primerno izražanje, hkrati pa tudi za ustrezno razumevanje povedanega (Botting, Faragher, Simkin, Konx in Conti-Ramsden, 2001, po Hawkins idr., 2016). Težave, vezane na strukturno komponento komunikacije, se pojavljajo pri otrocih z motnjo ADHD (Green, Johanson in Bretherton, 2014, po Hawkins idr., 2016). Pojavljajo se torej fonološke težave (npr. »k«, namesto »g«), prav tako tudi morfonološke težave (težave pri naglašanju besed) (Cervera-Merida, Miranda-Casas in Ygual-Fernandez, 2000, po Yáñez-Télez idr. 2012).

Ob omenjenih težavah se pogosto pojavljajo tudi težave s pismenostjo, ki se prav tako kot težave z jezikovno strukturo povezujejo s simptomi pozornosti in hiperaktivnosti, značilnimi za motnjo ADHD (Breslau, Peterson, Miller, Bohnert in Nigg, 2010, po Hawkins idr., 2016; Daley in Birchwood, 2010, po Hawkins idr., 2016; Chhabildas; Pennington in Willcutt, 2001, po Hawkins idr., 2016). Ena od možnih razlag pravi, da so ravno težave s pozornostjo tiste, ki neposredno vplivajo na razvijanje sposobnosti za uporabo strukture jezika in pomembne za nadaljnji uspešen razvoj pismenosti (Martinuseen, Grimbos in Ferrari, 2014, po Hawkins idr., 2016; Sims in Lonigan, 2013, po Hawkins idr., 2016).

Ena izmed študij, v kateri so iskali povezave med vedenjskimi simptomi ADHD ter strukturnimi in pragmatičnimi jezikovnimi sposobnostmi, je ugotovila, da vedenjske težave visoko korelirajo s pragmatičnimi aspekti jezika, nizke korelacije pa se pojavljajo s

strukturnimi jezikovnimi sposobnostmi, medtem ko povezav s pismenostjo niso zasledili. V študiji so razlike v povezanosti med omenjenima aspektoma jezika in vedenjskimi vidiki motnje ADHD pojasnili z idejo o tem, da imajo težave, vezane na različne aspekte jezika, tudi različne izvore (Bishop, 2000, po Hawkins idr., 2016; Conti-Ramsden, Crutchley in Botting, 1997, po Hawkins idr., 2016). Pragmatične jezikovne težave bi tako naj bile vezane na moteno delovanje izvršilnih funkcij, kot sta samouravnavanje in inhibicija (Green, Johanson in Bretherton, 2014, Martin in McDonald, 2003, po Hawkins idr., 2016).

#### **4.6 Matematične sposobnosti**

Študije potrjujejo negativno povezavo med simptomi motnje ADHD in matematičnimi sposobnostmi. Slednje potrjuje predpostavko, da se otroci z ADHD srečujejo s težavami na področju matematike. Omenjena negativna povezava je bila zaznana predvsem pri nepozornem podtipu motnje ADHD (Tosto, Momi, Asherson in Malki, 2015).

Barkley (1997, po Yáñez-Télez idr., 2012) je v svoji raziskavi ugotovil, da med matematičnimi sposobnostmi otrok z motnjo in brez motnje ADHD obstajajo statistično pomembne razlike. Te so vidne predvsem pri reševanju matematičnih problemov, pri katerih so otroci z motnjo dosegli slabše rezultate, medtem ko so bile razlike pri pisnem in ustnem računanju ter poimenovanju števil zanemarljive.

#### **4.7 Sposobnosti organizacije**

Težave z uspešno organizacijo se lahko kažejo na najrazličnejših nivojih. Če otroci niso deležni vaje, lahko pride do težav z ohranjanjem reda na delovnih in igralnih površinah, prav tako lahko pozabljajo obveznosti ipd. Otroci težje organizirajo svoje misli, posledično pa se težje lotijo reševanja nalog in načrtovanja dogodkov v prihodnosti (Ganc, 2012).

## **5 PREVENTIVNI UKREPI KOT POMOČ PRI VKLJUČEVANJU OTROK Z ADHD V ŠOLO**

Učenci z ADHD zaradi svojih vedenjskih in učnih posebnosti pogosto ne morejo zadostiti šolskim disciplinskim in učnim zahtevam (Pulec Lah, 2013). Otrokom z ADHD obdobje šolanja tako pogosto predstavlja enega resnejših problemov, hkrati pa tako otrokom kot staršem predstavlja izvor največjega stresa (Barkley, 2005, po Pulec Lah, 2013).

Zato je ključnega pomena, da se otrokom z ADHD omogočijo potrebne prilagoditve za lažje in manj stresno vključevanje v šolo. Pozornost je pomembno usmeriti na dejanja, ki otrokom omogočijo lažje sledenje pouku, uspešno pridobivanje novih znanj in tako ustrezno doseganje ciljev, predpisanih z učnim načrtom. Šola oz. šolsko okolje je namreč okolje, v katerem otrok preživi največ časa in v katerem se sooča z največ posledicami in težavami, vezanimi na motnjo ADHD. Hkrati pa je to tudi okolje, v katerem lahko dosežemo največ izboljšav, in obdobje, v katerem imajo terapije in preventivna zdravljenja največji učinek (Binder in Michaleis, 1999).

V obdobju šolanja so otrokovi možgani namreč bolj »plastični«, kar pripomore k večjim učinkom zdravljenja oz. uspešnejšemu blaženju neprijetnih simptomov motnje (Žlender, 2009, po Pulec Lah, 2009).

V šoli in obšolskih dejavnostih se od učencev zahteva ustrezno uravnavanje pozornosti ter nenehno prilagajanje različnim nalogam in intelektualnim ter čustvenim naporom učenca. Pogoja za učno učinkovitost učencev sta vzdrževanje primerne osredotočenosti na učni proces in ustrezna umirjenost ob hkratni prisotnosti številnih motečih dražljajev v razredu. Ker vzdrževanje pozornosti otrokom z motnjo ADHD pogosto predstavlja osrednji problem, je pomembno, da se otrokom z motnjo ADHD omogočijo določene prilagoditve, ki zmanjšujejo moteče dražljaje v okolju. Prav tako so želene tudi opore, ki otrokom omogočajo lažje osredotočanje na naloge in dejavnosti (Pulec Lah, 2013).

Kot prvo je potrebno izpostaviti samo poznavanje motnje in njenih simptomov. Učitelji, ki imajo v svojem razredu učenca z ADHD, prav tako pa tudi drugi šolski delavci, s katerimi je otrok z ADHD v rednem stiku, morajo vedeti, kaj je ADHD, kakšne so njene značilnosti in kaj to pomeni za otroka. Tako se morajo učitelji zavedati, da je motnja pedagoški problem, ki temelji na biološki osnovi, ter ga ni mogoče povsem odpraviti. Prav tako morajo vedeti, da motnja praviloma ni znak pomanjkljivih intelektualnih sposobnosti, temveč problem konsistentnega vzdrževanja pozornosti in motivacije (Piffner in Barkley, 1998, po Pulec Lah, 2013). Tako je pri spodbujanju osredotočenosti in funkcionalnih oblik vedenja pri učencih z ADHD smiselno, da se osredotočimo na različne preventivne in korektivne pristope (DuPaul in Stoner, 2003, po Pulec Lah, 2013).

Ker učence z motnjo ADHD pogosto vznemirja že sam prostor, v katerem se nahajajo, je najprej potrebno razmisliti o organizaciji same učilnice (Pulec Lah in Rotvejn Pajič, 2011). **Proaktivno strukturiranje učnega oz. razrednega okolja** je tako velikega pomena (DuPaul in Stoner, 2003, po Pulec Lah, 2013). Učencem z ADHD namreč nudi osnovni okvir za nudenje pomoči in podpore pri postopnem ponotranjenju organiziranosti misli ter idej (Pulec Lah, 2013).

Fizično okolje mora biti pregledno in enostavno, s čimer se izognemo vplivom nepotrebnih dražljajev. Priporočljivo je, da učitelj uvede sedežni red, v katerem učenec z motnjo ADHD sedi zraven sošolca, s katerim se dobro razume, hkrati pa ta sošolec predstavlja »dober model«. Prav tako je priporočljivo, da učenec sedi blizu učitelja, kar slednjemu omogoča enostavnejše in pogostejše spremljanje učenca z ADHD, prav tako pa spodbujanje učenčeve pozornosti in primerne vedenja (Pulec Lah in Rotvejn Pajič, 2011).

Za spodbujanje samostojnega dela se priporoča klasična razporeditev miz v vrste, medtem ko se za spodbujanje osredotočenosti na predstavitev ali pogovor uporablja razporeditev miz v obliki črke U, za spodbujanje interakcije med učenci pa je učinkovita skupinska razporeditev učencev okoli sklopa miz (Pulec Lah, 2013).

Prav tako bi se naj v učilnici uvedel t. i. »tihi kotichek«, kamor se učenec z ADHD lahko umakne, kadar potrebuje mir za samostojno delo ali je razburjen in se mora umiriti (Pulec Lah, 2013). Ker hiperaktivni učenci potrebujejo dovolj priložnosti za gibanje, je načrtno omogočanje tega (razdeljevanja učnega materiala, brisanje table ipd.) v pomoč pri vzdrževanju pozornosti (Goldstein in Goldstein, 1990, po Pulec Lah, 2013).

Ključnega pomena je tudi konsistentno **poučevanje in spodbujanje uporabe razrednih pravil, rutin in pričakovanj, vezanih na vedenje v razredu** (Du Paul in Stoner, 2003, po Pulec Lah, 2013). Posebej pomembno je razumevanje in upoštevanje razrednih pravil. Za lažje učenje in pomnjenje pravil pa je pomembno, da učitelji ne oblikujejo oz. ne učijo preveč pravil naenkrat. Ta morajo biti pregledno strukturirana, jasna in kratka, hkrati pa podana na različne načine (verbalno, zapisana ipd.) (Pulec lah, 2013). Ugotovljeno je namreč bilo, da imajo otroci z ADHD pri upoštevanju in sledenju navodil večje težave kot pa otroci brez motnje (Yang idr., 2017).

Učencem z ADHD pomagamo tudi s **prilagajanjem poučevanja**. Pomembno je, da učitelji spodbujajo učenčevo osredotočanje na navodilo in vzdrževanje pozornosti med izvajanjem naloge. Učenčevo pozornost morajo pridobiti pred podajanjem navodil, pozneje pa jo z aktivno vključenostjo učenca v podajanje navodil spodbujati tudi med samim podajanjem (Klumb, 1992, po Pulec Lah, 2013).

Pomembno je tudi **prilagajanje obsega in trajanja nalog**. Pri tem je kompleksnejše naloge potrebno razčleniti v več preprostejših sestavnih delov. Priporočljivi so tudi določanje kratkoročnih ciljev, uporaba dodatnih stimulacij med nalogami in drugimi dejavnostmi ter uporaba različnih oblik in metod dela. Pri tem je potrebno upoštevati učenčeve preference, vezane na učni stil, različne medije in materiale (Tetter, 1998). Kot učinkovita se je izkazala tudi uporaba različnih vrst nalog (pisne, ustne, praktične). Dokazano učinkovita je tudi možnost izbire med več ponujenimi enakovrednimi nalogami (Dunlap idr, 1994). Podobni načini prilagajanja se priporočajo tudi za preverjanje in ocenjevanje znanja (Pulec Lah, 2013).

Pri načrtovanju prilagoditev je potrebno upoštevati, da prilagajanje zgolj enega posameznega elementa poučevanja najverjetneje ne bo imelo velikega vpliva. Kot najučinkovitejše se je izkazalo **celostno in integrirano prilagajanje poučevanja**, ki temelji na funkcionalni oceni učenčevega vedenja (DuPaul in Stoner, 2003, po Pulec Lah, 2013). Funkcionalna ocena vedenja (FOV) je empirično dokazan učinkovit pristop za ocenjevanje in posledično načrtovanje pomoči ter podpore učencem z vedenjskimi težavami (Pulec Lah, 2013).

Prav tako pa je učinkovitost različnih pristopov odvisna tudi od kakovosti odnosa med učiteljem in učencem z ADHD. Ocene uspešnih mladostnikov z ADHD namreč nakazujejo, da je pozitiven, varen, odkrit in zaupen odnos med učiteljem ter učencem pomemben varovalni dejavnik pri spodbujanju uspešnosti mladostnikov z ADHD (Putney, 2005, po Pulec Lah, 2013).

## 6 ZAKLJUČEK

V zaključni nalogi smo se osredotočili na vidik kognitivnih sposobnosti pri otrocih z motnjo ADHD. Pred tem smo preučili tudi nemoten potek kognitivnega oz. spoznavnega razvoja, pri čemer smo velik poudarek dali na Teorijo razvoja mišljenja Jeana Piageta in teorijo Leva. S. Vigotskega.

Razvoj kognitivnih sposobnosti se nanaša na spremembe intelektualnih procesov. Zajema razvoj spomina, zaznavanja, sklepanja, presojanja, sposobnosti reševanja problemov, spremembe govornih procesov, ki omogočajo mišljenje, odločanje in učenje. Motnja pozornosti in hiperaktivnosti s svojimi značilnostmi vpliva na otroka, hkrati pa v določeni meri usmerja razvoj otrokovih kognitivnih sposobnosti. Raznolikost kognitivnih težav je med otroci z ADHD precejšnja. Razlogi za to se skrivajo v resnosti težav in v razlikah med območji, ki so prizadeta.

Težave se pojavljajo predvsem na območjih delovnega spomina, zaviranja impulzov, pri selektivni pozornosti, vzdrževanju želene ravni pozornosti, pri zaznavanju in mišljenju, ki je pogosto neorganizirano. Posledično se pojavijo tudi težave pri branju in pisanju, pa tudi pri matematičnih nalogah.

Vse naštetu lahko otrokom z motnjo ADHD povzroči veliko stisko ob vstopu v šolo. Pomembno je, da se z njo ne spopadajo sami. Nasproti jim je potrebno pristopiti z željo in ciljem nudenja pomoči. Z ustrežno obravnavo učenca z ADHD lahko namreč pripomoremo k temu, da je otrokov vstop v šolo prijetnejši in manj stresen, prav tako pa mu z ustreznimi prilagoditvami in pomočjo omogočamo, da bo v procesu šolanja dosegal tako lastne cilje kot cilje, ki so predpisani z učnim načrtom.



## 7 LITERATURA IN VIRI

Altherr, P. (2002). Hiperkinetični sindrom v otroštvu z vidika otroškega psihiatra: Pregled diagnostike in terapevtskih možnosti. V M. Passolt (ur.), *Hiperaktiven otrok: psihomotorična terapija*. (13–22). Ljubljana: Zveza Sožitje – zveza društev za pomoč duševno prizadetim Slovenije.

Amador-Campos, J. A., Aznar-Casanova, J. A., Bezerra, I., Torro-Alves, N., Sanchez, M. M. (2015). *Attention blink in children with attention deficit hyperactivity disorder*. Pridobljeno januarja, 2017 na <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v37n2/1516-4446-rbp-1516-4446-2014-1415.pdf>.

Arnett, A. B., MacDonald, B. in Pennington, B. F. (2013). *Cognitive and Behavioral Indicators of ADHD Symptoms Prior to School Age*. Pridobljeno januarja 2017 na <https://dx.doi.org/10.1111/jcpp.12104>.

Barkley, R. A. (2015). *ADHD: Nature, Course, Outcomes and Comorbidity*. Pridobljeno oktobra 2016 na <http://www.continuingcourses.net/active/courses/course082.php>.

Batistič Zorec, M. (2014). *Teorije v razvojni psihologiji*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.

Belec, B. (2015). Hiperkinetična motnja pri mladostniku. V Z. Pavlović (ur.), *Zbornik strokovnega simpozija ob 60-letnici Svetovalnega centra: 60 let podpore pri vzgoji, učenju in odraščanju* (274–286). Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše.

Bikic, A., Leckman, J. F., Lindschou, J., Christensen, T. Ø. In Dalsgaard, S. (2015). *Cognitive computer training in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) versus no intervention: study protocol for a randomized controlled trial*. Pridobljeno januarja, 2017 na <https://dx.doi.org/10.1186%2Fs13063-015-0975-8>.

Binder, G. in Mishaelis, R. (1999). *Moj otrok vendar ni neumen!* Ljubljana: Kres.

Bogdanić Petek, B. (2016). *Učinki skupinske obravnave po načelih kognitivno-vedenjske ter gibalno-plesne terapije za otroke z motnjo pozornosti in hiperaktivnosti*. (Specialistično delo). Pridobljeno januarja 2017 s [http://pefprints.pef.uni-lj.si/3802/1/Specialisti%C4%8Dno\\_delo\\_Bogdani%C4%87\\_Petek-KON%C4%8CNA\\_VERZIJA.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/3802/1/Specialisti%C4%8Dno_delo_Bogdani%C4%87_Petek-KON%C4%8CNA_VERZIJA.pdf).

*California Department of Education*, (b. d.). Pridobljeno januarja 2017 s <http://www.cde.ca.gov/sp/cd/re/itf09cogdev.asp>.

Dunlap, G. J., de Perczel, M., Clarke, S., Wilson, D., Wright, S., White, R. idr. (1994). Choice making to promote adaptive behavior for students with emotional and behavioral challenges. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(3), 505–518. Pridobljeno maja 2017 s <https://dx.doi.org/10.1901%2Fjaba.1994.27-505>.

*Encyclopedia of Children's Health*, (b. d.). Pridobljeno januarja 2017, s <http://www.healthofchildren.com/C/Cognitive-Development.html>.

Grenne, R. W. (1999). *Eksplozivni otrok*. Ljubljana: Orbis.

Hawkins, E., Gathercole, S., Astle, D., The Calm T in Holmes, J. (2016). *Language Problems and ADHD Symptoms: How specific Are the Links?*. Pridobljeno junija 2017 s <https://dx.doi.org/10.3390%2Fbrainsci6040050>.

Holmes, J., Hilton, K. A., Place, M., Alloway, T. P., Elliot, J. G. in Gathercole. S. E. (2014). *Children with low working memory and children with ADHD: same or different?*. Pridobljeno januarja 2017 na <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fnhum.2014.00976/full>.

Hovik, K. T., Plescen, K. J., Cavanna, A. E., Skogli, E. W., Andersen, P. N. in Øie, M. (2015). *Cognition, Emotion and Behavior in Children with Tourette's Syndrome and Children with ADHD-Combined Subtype- A Two – Year Follow-Up Study*. Pridobljeno januarja 2017 na <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0144874>.

Holcer, V. (2016). *Hiperaktivnost in življenjski prostor*. (diplomsko delo). Pridobljeno januarja 2017 na <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=87429&lang=slv>.

Hudoklin, M. (2010). Izvršilne funkcije in specifične učne težave. V I. Andolšek in M. Hudoklin (ur.), *Izzivi in pasti otroštva in adolescence*. (37–44). Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše.

Janjušević, P. in Pulec Lah, S. (2011). Funkcionalna ocena vedenja. V L. Magajna, M. Velikonja (ur.), *Učenci z učnimi težavami - prepoznavanje in diagnostično ocenjevanje* (57–741). Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.

Kesič Dimic, K. (2009). *Adrenalinske deklice , hitri dečki-Svet otroka z ADHD*. Nova Gorica: založba Educa, Melior, d. o. o.

Kiphard, E. J. (2002). Hiperaktivni otrok s stališča psihomotorike. V *Hiperaktiven otrok: psihomotorična terapija*. (13–22). Ljubljana: Zveza Sožitje – zveza društev za pomoč duševno prizadetim Slovenije.

Kobe, K. (2016). *Študija primera – preventivni program za ADHD*. Pridobljeno decembra 2016 s [https://www.famnit.upr.si/files/zakljucna\\_dela\\_repo/452](https://www.famnit.upr.si/files/zakljucna_dela_repo/452).

Kodrič, J. (2010). Psihološko ocenjevanje otrok z motnjo v duševnem razvoju. Pridobljeno maja 2016 s [http://www.centerjanezalevca.si/Datoteke/Jana\\_Kodric\\_prispevek\\_Psiholosko\\_ocenjevanje.pdf](http://www.centerjanezalevca.si/Datoteke/Jana_Kodric_prispevek_Psiholosko_ocenjevanje.pdf).

Leskovar, K. (2014). *Izvršilne funkcije in motnje pozornosti s hiperaktivnostjo*. (diplomsko delo). Pridobljeno januarja 2017 s <http://pefprints.pef.uni-lj.si/id/eprint/2328>.

Marjanovič Umek, L. (1990). *Mišljenje in govor predšolskega otroka*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.

Marjanovič Umek, L. in Fekonja Peklaj, U. (2011). Ocenjevanja govora otrok in teorije uma. V L. Marjanovič Umek in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija: izbrane teme*. (108–156). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.

Marjanovič Umek, L., Fekonja, M., Musek Lešnik, P. in Kranjc, 2. (2002). *Otroška literatura kot kontekst za govorni razvoj predšolskega otroka*. Psihološka obzorja 11 (1) 51–64.

Morris, D. (2008). *Otrok*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

Neuhaus, C. (2002). Kakšen je tako imenovani nemirnež? Možnosti za usmerjeno poseganje v družino in šolo. Trening staršev. V M. Passolt (ur.), *Hiperaktiven otrok: psihomotorična terapija*. (104–126). Ljubljana: Zveza Sožitje – zveza društev za pomoč duševno prizadetim Slovenije.

Pišot, R. in Planinšec, J. (2005). *Struktura motorike v zgodnjem otroštvu: motorične sposobnosti v zgodnjem otroštvu v interakciji z ostalimi dimenzijami psihomotoričnega statusa otroka*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Inštitut za kineziološke raziskave, Založba Annales.

Pulec Lah, S. (2009). Hiperaktivni, vzgojno zahtevnejši otroci. *Didakta*, 1: 4–77.

Pulec Lah, S. (2013). Dejavniki učiteljeve sposobnosti za poučevanje učencev z motnjo pozornosti in hiperaktivnostjo (doktorska disertacija). Pridobljeno maja 2017 s [http://pefprints.pef.uni-lj.si/1467/1/Pulec\\_Lah\\_dr\\_celota.pdf](http://pefprints.pef.uni-lj.si/1467/1/Pulec_Lah_dr_celota.pdf).

Pulec Lah, S. in Rotvejn Pajič, L. (2011). Spodbujanje učne uspešnosti učencev z učnimi težavami zaradi motnje pozornosti in hiperaktivnosti. V M. Košak Babuder, M. Velikonja (ur.), *Učenci z učnimi težavami: Pomoč in podpora*. (158–175). Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.

Roman-Urrestarazu, A., Lindholm, P., Moilanen, I., Kiviniemi, V., Miettunen J., Jääskeläinen, E., ... Murray, G. K. (2015). *Brain structural deficits and working memory fMRI dysfunction in young adults who were diagnosed with ADHD in adolescence*. Pridobljeno s <http://link.springer.com/article/10.1007/s00787-015-0755-8>.

Rotvejn Pajič, L. (2002). Otroci s hiperkinetično motnjo V N. Končnik Goršič in M. Kavkler (ur.), *Specifične učne težave*. (29–43). Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše.

Rotvejn Pajič, L. (2004). Vedenjsko-kognitivni principi v terapiji otrok s hiperkinetično motnjo. V N. Anič (ur.), *Prispevki iz vedenjsko kognitivne terapije* (129–140). Ljubljana: Društvo za vedenjsko in kognitivno terapijo Slovenije, Svetovalni center za otroke, mladino in starše.

Rotvejn Pajič, L. (2010). Otroci s hiperkinetično motnjo - z lahkoto prepoznani ali tudi spregledani? V I. Andolšek in M. Hudoklin (ur.), *Izzivi in pasti otroštva in adolescence: sodobni pristopi k varovanju duševnega zdravja otrok in mladostnikov*. (52–61) Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše.

Rotvejn Pajič, L. (2015). Pomanjkljiva pozornost kot povod za iskanje pomoči v Svetovalnem centru. V Z. Pavlovič (ur.), *Zbornik strokovnega simpozija ob 60-letnici Svetovalnega centra: 60 let podpore pri vzgoji, učenju in odraščanju* (274–286). Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše.

Rotvejn Pajič, L. in Pulec Lah, S. (2011). Prepoznavanje in diagnostično ocenjevanje motenj pozornosti in hiperaktivnosti V L. Magajna, M. Velikonja (ur.), *Učenci z učnimi težavami-prepoznavanje in diagnostično ocenjevanje* (161–187). Ljubljana: Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani.

Singh, A., Yeh, C. J., Verma, N. in Kumar Das, A. (2015). *Overview of attention deficit hyperactivity disorder in young children*. Pridobljeno novembra, 2016 s <https://dx.doi.org/10.4081/hpr.2015.2115>.

Smrtnik Vitulić, H. (b. d.). *Zapiski s seminarskih vaj*. Neobjavljeno gradivo.

Strong, J. , Flanagan, M. (2011). *Motnja pozornosti in hiperaktivnosti za telebane*. Ljubljana: Pasadena: Društvo za pomoč osebam z depresijo in anksioznimi motnjami.

Suades-Gonzalez, E., Forns, J., Garcia-Esteban, R., Lopez-Vicente, M., Esnaola, M., Alvarez-Pedrerol, M., ... Sunyer, J. (2017). *A Longitudinal study on attention development in primary school children with and without Teacher-Reported Symptoms of ADHD*. Pridobljeno maja 2017, s <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28559855>.

Svetina, M. (2011). Modeli sprememb v spoznavnem razvoju. V L. Marjanovič Umek in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija: izbrane teme*. (173–183). Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.

Teeter, P. A. (1998). *Interventions for ADHD: treatment in developmental context*. New York; London: The Guilford Press.

Topolovec, N. (2011). Mladostniki z ADHD – starši - učitelji. V S. Žunko Vogrnica (ur.), *Otroci s težavami na področju pozornosti s hiperaktivnostjo*. (96–106). Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše.

Tosto, M. G., Momi, S. K., Asherson, P. in Malki, K. (2015). *A systematic review of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and mathematical ability: current findings and future implications*. Pridobljeno maja 2016 na <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0414-4>.

Williams, A. E., Giust, J. M., Kronenberger, W. G. in Dunn, D. W. (2016). *Epilepsy and attention-deficit hyperactivity disorder: links, risks, and challenges*. Pridobljeno januarja 2017 s <https://dx.doi.org/10.2147%2FNDT.S81549>.

Yáñez-Téllez, G., Romero-Romero, H., Rivera-García, Prieto-Corona, B., Bernal-Hernández, J., Marosi-Holczberger, E. ... Silva-Pereyra, J. F. (2012). *Cognitive and executive functions in ADHD*. Pridobljeno januarja 2017 na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23165410>.

Yang, T., Allen, R. J., Holmes, J. in Chan R. C. K. (2017). Impaired Memory for Instructions in Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Is Improved by

Action at Presentation and *Recall*. Pridobljeno junija 2017, s <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00039>.

Žagar, D. (2012). *Drugačni učenci*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.

Žunko Vogrnjic, S. (2011). Težave na področju pozornosti in hiperaktivnosti. V S. Žunko Vogrnjic (ur.), *Otroci s težavami na področju pozornosti s hiperaktivnostjo*. (10–26). Ljubljana: Svetovalni center za otroke, mladostnike in starše.