

POVEZANOST USPJEŠNOSTI VJEŠTINE ČITANJA S NEKIM ASPEKTIMA FONOLOŠKOG RAZVOJA

DRAŽENKA BLAŽI¹, IVA BUZDUM², MARIJANA KOZARIĆ-CIKOVIĆ³

¹Odsjek za logopediju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

² Daruvar

³ Osnovna škola Josipa Zorića, Dugo Selo

Izvorni znanstveni rad

UDK: 376.1-056.264

Adresa za dopisivanje:

Prof.dr.sc. Draženka Blaži, Odsjek za logopediju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,

Borongajska 83f, Zagreb; dblazi@erf.hr

Sažetak: Na uzorku od 36 ispitanika učenika 2. razreda redovne osnovne škole ispitivana je povezanost fonoloških varijabli i vještine čitanja. Fonološke varijable obuhvatile su zadatke: artikulacije glasova, ponavljanja riječi i logatoma, brisanja suglasnika te glasovnu raščlambu i glasovno stapanje. Vještina čitanja ispitana je tekstom za 2. razred redovne osnovne škole. Očekivalo se pronalaženje povezanosti između fonoloških varijabli i vještine čitanja. Statističkom obradom rezultata dobiveni su podaci prema kojima vještina čitanja nije statistički značajno povezana s artikulacijom glasova i glasovnom raščlambom, ali postoji statistički značajna povezanost vještine čitanja i ponavljanja riječi i logatoma, brisanja fonema te glasovnog stapanja.

Cljučne riječi: fonološki razvoj, vještina čitanja, učenici 2. razreda redovne osnovne škole

UVOD

Brojna su istraživanja koja ukazuju na značajnu povezanost teškoća u jezično - govornom razvoju i teškoća čitanja. Prema Wolf i sur. (2002), De Cara i Goswami (2003) čitanje je bitno određeno općim jezičnim sposobnostima. Catts (1995) smatra da nedostaci u jezično – govornom razvoju mogu imati za posljedicu teškoće u čitanju iako Crain – Thoreson i Dale (1992) navode da jezično zrelija i govorno napredna djeca ne počinju uvijek čitati ranije negoli ostala djeca, niti to znači da će biti uspješnija u čitanju. Prema Ortonovoj definiciji disleksije (Orton Dysleksia Society Research Committee, 1996), disleksija se smatra jezično utemeljenim poremećajem pri čemu su teškoće u dekodiranju pojedinih riječi odraz teškoća na području fonološkog razvoja i fonološke obrade. Vancaš, Ivšac, Blaži (2007) navode da do teškoća čitanja mogu dovesti brojni čimbenici, a jedan od najčešćih su fonološke poteškoće i to posebno teškoće glasovne raščlambe, glasovnog stapanja i barata-

nja fonemima u riječima, kao i teškoće u pretvorbi fonem- grafem.

Munson, Edwards i Beckman (2005a, 2005b), te Storkel i Hoover (2009) navode niz rezultata istraživanja koja su se bavila izučavanjem odstupanja u fonološkom razvoju. Tako kod djece s teškoćama i kašnjenjem u fonološkom razvoju nalaze značajne teškoće u usvajanju glasova materinskog jezika, kao i nedostatke koji uključuju lošu govornu percepciju, slabu oralno-motoričku kontrolu i manjkavo fonološko znanje kao što je npr. razumijevanje da glasovi čine riječi i da promjenom redoslijeda glasova dobivamo novu riječ. Edward, Fox i Rogers (2002) nalaze da su djeca kod kojih postoje fonološke teškoće i fonološko kašnjenje nepreciznija u razlikovanju riječi prema završnom suglasniku, nego djeca urednog fonološkog razvoja iste kronološke dobi. Navode da loša glasovna diskriminacija može utjecati na učenje riječi i na sposobnost zamjećivanja da se nova riječ ne podudara s ijednom leksičkom reprezentacijom pohranjenom

u dugoročnom pamćenju. Storkel i Hoover (2009) navode da loše razlikovanje dovodi i do lošije percepcije novog niza glasova i netočnosti nove leksičke predodžbe. Navedene teškoće će uzrokovati neuspjeh u učenju (Edward, Fox i Rogers, 2002, Storkel i Hoover, 2009). Bowen (1998a, 1998b), Blaži (1999), Blaži, Vancaš, Prizl-Jakovac (2000) navode da su fonološki poremećaji skupina jezičnih poremećaja koje u djetetovoj predškolskoj dobi obilježavaju artikulacijske teškoće, nesigurne slike riječi i nerazumljiv govor, dok u školskoj dobi utječu na vještinu usvajanja čitanja i pisanja.

Istraživanja koja navode Vancaš i Ivšac (2004) naglašavaju važnost fonološke obrade za razvoj vještine čitanja. Fonološka je svjesnost jedan od vidova fonološke obrade. Nedostatci u ovom području nerijetko su temelj teškoća u čitanju, a prema postavkama teorije fonološkog nedostatka, upravo ovi problemi su ključni za vještinu čitanja. Dean, Howel i Alder (1998), Ramus i sur. (2003), Reid (2009) navode da je fonološka svjesnost ili metafonološka obrada kompleksan fenomen koji uključuje sposobnost djece da misle o slogovnim, intraslogovnim i fonemskim jedinicama govora. Razvija se postupno tijekom predškolskog perioda, a posljednja razina fonološke svjesnosti počinje se razvijati oko 5. godine. Ova razina uključuje sposobnost djeteta da rašlanjuje, stapa i barata fonemima koji čine riječ. Glasovna raščlamba, glasovno stapanje i baratanje fonemima su vještine koje se razvijaju i tijekom školskog razdoblja (Castle i sur., 1994, Reid, 2009). Na usvajanje fonološke svjesnosti bitno utječu kognitivne sposobnosti, kratkoročno verbalno pamćenje i jezično razumijevanje. Moguće je da na svjesnost fonema utječe i samo učenje čitanja i formalna poduka (Sawyer i sur., 1985, Bradley, 1989, Gathercole i Baddeley, 1993, Ramus i sur., 2003, Reid, 2009).

Sukladno rezultatima inozemnih istraživanja, Vancaš i Ivšac (2004) ispitali su predškolsku djecu u Hrvatskoj s ciljem da dobiju uvid može li se temeljem rezultata na zadacima svjesnosti fonema predvidjeti uspjeh u početnom čitanju. Rezultati pokazuju da će dobra svjesnost o fonemima pred polazak u školu dovesti do dobrih rezultata početnog čitanja dok će neosvještenost za foneme pred polazak u školu dovesti do lošijih rezultata početnog čitanja. Navedeni rezultati potvrđuju da se

usvojenost ovog oblika fonološke obrade smatra dobrim pokazateljem rizika za nastanak poremećaja čitanja ili disleksije (Vancaš i Ivšac, 2004).

Anthony i Francis (2005) u istraživanju povezanosti fonološke obrade i uspjeha u čitanju i pisanju prepoznaju tri fonološka procesa:

1. fonološko pamćenje – odnosi se na kodiranje informacije u glasovnu predodžbu
2. fonološki pristup leksičkom pamćenju – odnosi se na uspješnost prizivanja fonoloških kodova iz pamćenja, i
3. fonološka svjesnost – odnosi se na stupanj osjetljivosti na glasovne strukture oralnoga jezika.

Autori navode da su ove sposobnosti u velikoj mjeri međusobno povezane i u čvrstoj vezi s usvajanjem čitanja.

Kolić – Vehovec (2003) navodi da je fonološka svjesnost ključna za razvoj čitanja i pisanja. Za čitanje i pisanje je važna mogućnost razdiobe riječi na manje jedinice – prvo na slogove, zatim prepoznavanje rime i, na kraju, dijeljenje na foneme. Kada krenu u školu, djeca koja imaju dobro razvijenu fonološku svjesnost učinkovito će koristiti znanje glas-slovo u čitanju i pisanju. Također, Kolić-Vehovec (2003) nalazi da je djetetova razina fonološke svjesnosti na kraju vrtičkog razdoblja najbolji pretpokazatelj uspješnosti čitanja u prvom razredu i kasnije. Nedovoljno razvijena fonološka svjesnost, zbog teškoća s prepoznavanjem riječi i fonološkim kodiranjem, rezultirati će teškoćama čitanja i pisanja. Kolić – Vehovec (2003) longitudinalno je pratila razvoj različitih aspekata fonološke svjesnosti i vještine čitanja od predškolskog razdoblja do kraja trećeg razreda osnovne škole. Rezultati su pokazali da su djeca koja su znala čitati prije polaska u školu imala razvijeniju fonološku svjesnost od nečitača te da se ova razlika zadržava do kraja prvog razreda. Nadalje, Kolić – Vehovec (2003) navodi da su sposobnost fonološke raščlambe i brisanja suglasnika na početku prvog razreda značajni prediktori tečnosti čitanja na kraju trećeg razreda. Osnovni aspekti fonološkog stapanja i raščlambe su preduvjet za početno ovladavanje čitanja, a složeniji oblici fonemske svjesnosti se razvijaju tek pod utjecajem poduke u čitanju. Fitzpatrick (1997) navodi da djeca često usvoje

znanje o glasovima i slovima, ali imaju teškoća s korištenjem ovoga znanja tijekom čitanja i sricanja. Dijete neće biti u stanju učinkovito koristiti znanje o glasovima ukoliko nema temeljne sposobnosti „slušanja riječi iznutra“ i „igranja riječima“ koje čuje.

PROBLEM I CILJ ISTRAŽIVANJA

Budući da brojni autori naglašavaju da je čitanje jezična djelatnost te da značajno ovisi o jezičnom razvoju, posebno o segmentu fonološkog razvoja i fonološke obrade, cilj nam je bio ispitati koji su to aspekti fonološkog razvoja koji pokazuju najveću povezanost s čitalačkim vještinama. Ovaj cilj nastojali smo ostvariti ispitivanjem nekih oblika fonološkog razvoja i vještine čitanja u djece osnovnoškolske dobi.

HIPOTEZA:

H1: Postoji statistički značajna povezanost varijabli fonološkog razvoja i usvojenosti vještine čitanja.

METODE RADA

UZORAK ISPITANIKA

Uzorak je sačinjavalo 36 djece drugog razreda redovne osnovne škole, 15 dječaka i 21 djevojčica. Sva su djeca pohađala nastavu po redovnom nastavnom planu i programu i kod djece nisu evidentirane nikakve posebne obrazovne potrebe. Uzorak je sastavljen po kriteriju dostupnosti - odabran je jedan od nekoliko drugih razreda jedne osnovne škole. Prosječna kronološka dob djece bila je 8 godina i 8 mjeseci. Dvoje ispitanika iz uzorka pohađalo je logopedsku terapiju zbog artikulacijskih teškoća.

MJERNI INSTRUMENTI

U istraživanju su korišteni mjerni instrumenti:

- 4) Inačica Testa artikulacije (Vuletić, 1990)
- 5) Zadatci ponavljanja riječi i logatoma (Vuletić, 1990)
- 6) Zadatci brisanja fonema
- 7) Zadatci za glasovnu analizu

- 8) Zadatci za glasovnu sintezu
- 9) Tekst za čitanje (primjeren za 2. razred redovne osnovne škole)

TEST ARTIKULACIJE

Da bi se utvrdio stupanj fonološkog razvoja ispitanika, provedeno je ispitivanje artikulacije glasova kao jednog aspekta fonološkog razvoja (Farago, Arapović, Hedjever, 1998, Blaži, Vancaš, Prizl-Jakovac, 2000, Blaži, Arapović, 2003). Ispitivanje je provedeno pomoću materijala konstruiranog za potrebe ovog rada, a prema predlošku Testa artikulacije D. Vuletić (1990). Svaki od 30 glasova hrvatskog jezika predstavljen je s tri sličice. Na svakoj se sličici nalazio objekt koji je sadržavao ispitivani glas u svakoj od tri pozicije u riječi: početnoj, središnjoj i završnoj (iznimno manje u slučajevima gdje nije bilo moguće pronaći riječ koja sadrži ispitivani glas u nekoj od pozicija). Ispitanik je trebao imenovati objekte na slikama, a u slučajevima kada nije prepoznao objekt, korištena je tehnika „ponovi za mnom“. Odgovori su ocjenjivani kao točan izgovor, netočan izgovor i djelomično točan koji je podrazumijevao vrlo blaga odstupanja u izgovoru u vidu blago umekšanih distorzija glasova.

ZADATCI PONAVLJANJA RIJEČI I LOGATOMA

Za ispitivanje ponavljanja riječi i logatoma korišteni su zadaci preuzeti iz Testa artikulacije D. Vuletić (1990). Ponavljanje logatoma u literaturi se navodi kao najuspješnija mjera kapaciteta fonološke obrade i fonološkog radnog pamćenja (Montgomery, 2002). Zadatak ponavljanja riječi sastojao se od liste od deset riječi poredanih prema duljini, tj. prema broju slogova – od dvosložnih do peterosložnih. Zadatak ponavljanja logatoma sastojao se od liste od deset logatoma poredanih prema duljini – od dvosložnih do peterosložnih. Svi logatomi prate strukturu riječi po broju i težini glasova i slogova. Oba seta zadataka su konstruirana po kriteriju od lakšeg prema težem te od jednostavnijeg prema složenijem, a odgovori su vrednovani kao točno ponavljanje (doslovno), netočno ponavljanje (značajno izmijenjeno) i djelomično točno koje je podrazumijevalo da je ispitanik pri ponav-

ljanju pogrešno izgovorio ili zamijenio jedan od dva glasa, bez omisija, metateza, i adicija glasova.

ZADATCI BRISANJA FONEMA

Zadaci brisanja fonema također su posebno konstruirani za potrebe ovog istraživanja. Kao što navode Castle i sur. (1994), Kolić-Vehovec (2003), Pavić, Sindik (2009) sposobnost baratanja fonemima (u koje spada i sposobnost brisanja fonema) dobra je mjera fonološkog razvoja i sposobnosti fonološke obrade i izvrstan predpokazatelj uspješnosti čitanja. Set zadataka se sastojao od 10 riječi u kojima je ispitanik trebao „obrisati“ jedan glas, vokal ili konsonant kako bi nastala nova, smisljena riječ. Sve su riječi sadržajno poznate djeci kronološke dobi 8 do 9 godina i sastojale su se od 4 do 5 glasova. U dvije riječi glas koji je trebalo obrisati bio je vokal u medijalnoj i finalnoj poziciji, dok su svi ostali glasovi bili konsonanti i nalazili su se u medijalnoj poziciji, i to sedam u konsonantskoj skupini i jedan u vokalskoj skupini. Ispitaniku je objašnjeno što se od njega traži u ovom zadatku, a zatim mu je zadan test-zadatak kao primjer: „Ako u riječi „metla“ obrišeš glas /L/, koju ćeš riječ dobiti?“ Za ispitivanje su korištene sljedeće riječi:

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. DLAN – DAN | 6. VRATA – VRAT |
| 2. KRAVA – KAVA | 7. BAJKA - BAKA |
| 3. KIST – KIT | 8. DEVA - DVA |
| 4. TRAVA – TAVA | 9. PAMUK - PAUK |
| 5. MRAK – MAK | 10. SLOVA – SOVA |

ZADATCI ZA GLASOVNU ANALIZU

Castle i sur. (1994), Dean, Homel i Alder (1998), Vancaš i Ivšac (2004), Antony i Fancis (2005) i brojni drugi autori naglašavaju da zadatci za ispitivanje glasovne analize i glasovne sinteze predstavljaju pokazatelje fonološke svjesnosti te da su izuzetno važni prediktori vještine čitanja. U ovom su istraživanju uzeti kao mjera ispitivanja stupnja fonološkog razvoja. Konstruirani su od 14 riječi, također, za potrebe ovog istraživanja. U predloženim zadacima poštivalo se načelo postupnosti u broju glasova i načelo od jednostavnijeg prema složenom. Ispitanik je imao zadatak izreći koji glasovi čine zadanu riječ. Započelo se od riječi s tri fonema prema riječima s osam fonema.

• Riječi sastavljene od slogova u kombinaciji konsonant – vokal:

- | | |
|-----------|--------------|
| 1. SIR | 5. AUTOBUS |
| 2. LANE | 6. DŽEPARAC |
| 3. ŠEĆER | 7. ŽIVOTINJA |
| 4. CIPELA | |

• Riječi s konsonantskim skupinama:

- | | |
|-------------|-------------------|
| 1. TRN, KRV | 5. KRADLJIVCI |
| 2. PRST | 6. SKLADATELJ |
| 3. MRKVA | 7. VODOINSTALATER |
| 4. BICIKL | |

ZADATCI ZA GLASOVNU SINTEZU

I zadatci za ispitivanje glasovne sinteze kreirani su za potrebe ovog istraživanja. Mjerni se instrument sastojao od ukupno 14 riječi. Kao i u zadatku glasovne analize, započelo se s riječima s tri fonema te se postupno prelazilo na riječi s više fonema, do ukupno 10. Ispitanik je imao zadatak izreći koja je to riječ koju je ispitivač izgovorio kao seriju fonema.

• Riječi sastavljene od slogova u kombinaciji konsonant – vokal:

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. PUŽ | 5. SEMAFOR |
| 2. KAVA | 6. ZIMOVANJE |
| 3. MIRIS | 7. MAĐIONIČAR |
| 4. JABUKA | |

• Riječi s konsonantskim skupinama:

- | | |
|-----------|----------------|
| 1. CRV | 5. STOLNJAK |
| 2. TRST | 6. SLIKARSTVO |
| 3. STROP | 7. KRALJEVSTVO |
| 4. STAKLO | |

TEKST ZA ČITANJE

Procjena uspješnosti čitalačkih vještina ispitana je pomoću teksta preuzetog iz vježbenice za 2. razred redovne osnovne škole. Tematika teksta i korištene riječi poznate su djeci te dobi i primjerene čitalačkim vještinama djeteta. Tekst se sastojao od 19 rečenica. Pisan je fontom Arial 14, uz dvostruki pored. Ispitanik je imao zadatak pročitati tekst. Tijekom čitanja procjenjivane su pogreške koje su se javljale u čitanju (broj pogrešaka, vrsta pogreška, točnost i tečnost čitanja). Čitanje s procjenjivalo kao netečno kada je ono bilo sporo s povremenim

zastojima zbog slovkanja i iščitavanja riječi; kao netočno – kada se javljaju višestruke pogreške u vidu zamjena, dodavanja ili izostavljanja glasova, slogova i riječi; kao bezizražajno odnosno monotono čitanje u kojem ispitanici ne uočavaju rečenične znakove, pauze niti koriste silaznu i uzlaznu intonaciju; te točno čitanje bez pogrešaka i zastoja. Razlozi takvoj procjeni su u važnosti određenja čitanja kao vještine koja uključuje točnost na razini riječi i rečenica, tečnost i razumijevanje (Fletcher i sur. 2007).

NAČIN ISPITIVANJA

Svako je dijete zasebno ispitano svim mjernim instrumentima u prostorima škole uz prethodno dobivenu suglasnost škole i roditelja. Odgovori ispitanika su bilježeni u unaprijed pripremljene obrasce i kasnije obrađivani. Prije svakog zadatka djetetu je zadana uputa i provjereno je razumijevanje upute i zadatka putem test – zadatka.

METODE OBRADE PODATAKA

Podatci su statistički obrađivani pomoću programa CONTAB (Nikolić, 1997) i ROBKAN (Nikolić, 1997). Analiza povezanosti utvrđivana je programom CONTAB. Izračunati su osnovni statistički parametri: postotci, aritmetička sredina i standardna devijacija za varijable ordinalnog tipa, dok se statistička značajnost povezanosti među varijablama provjeravala kvazikanoničkom analizom.

REZULTATI I RASPRAVA

Budući da smo ovim istraživanjem željeli utvrditi stupanj fonološkog razvoja i njegovu povezanost s čitanjem po pojedinim aspektima fonološkog razvoja, jedna od ispitivanih varijabli za utvrđivanje fonološkog razvoja u ispitanika bila je sposobnost artikulacije glasova. Primijenjenim Testom artikulacije (inačica Testa artikulacije D. Vuletić, 1990.) utvrđeno je da kod sedmero djece (19,4 %) postoji poremećaj izgovora i to u vidu jačih distorzija kod sigmatizma (5-ero djece) i rotacizma (2 djece). Šestero djece (16,7%) imalo je vrlo blaga odstupanja u izgovoru glasova u vidu blagog umekšanog izgovora kod sigmatizma i takvu artikulaciju kodirali smo kao djelomično točnu, dok je 63,9 % djece imalo potpuno urednu artikulaciju (Tablica 1). Na zadat-

cima ponavljanja riječi i logatoma koji se smatraju jednom od najboljih mjera za procjenu fonološke obrade i fonološkog radnog pamćenja (Montgomery, 2002), rezultati prikazani u tablici 1. pokazuju da ispitanici daleko uspješnije točno ponavljaju riječi u odnosu na logatome. Djelomično točnim ponavljanjem riječi i logatoma ocijenjena su ponavljanja kada je dijete pogrešno izgovorilo ili zamijenilo jedan ili dva glasa unutar riječi ili logatoma bez prisutnih metateza, omisija i adicija glasova (kao npr. „tedem“ umjesto „tedev“). Netočnim ponavljanjem smatralo se ono ponavljanje gdje su riječi ili logatomi potpuno izmijenjeno ponovljeni, odnosno dolazilo je do omisija, adicija, metateza glasova i slogova te supstitucije slogova. Ispravno ponovljenim riječima i logatomima smatrana su i ona ponavljanja koja su se u izgovoru djeteta razlikovala od zadanih, ali ih je dijete izgovorilo u skladu s njegovim trenutnim izgovornim mogućnostima. Veća uspješnost ispitanika na zadacima ponavljanja riječi, nego na zadacima ponavljanja logatoma bila je i očekivana jer se kod ponavljanja riječi ponavlja poznati sadržaj koji se lakše pamti, a kod ponavljanja logatoma se ponavlja besmislen i nepoznat sadržaj, potpuno oslonjen na fonološko radno pamćenje bez pomoći semantičkog konteksta. Postoji velika razlika u broju i vrsti pogrešaka između ponavljanja riječi i logatoma. Kod ponavljanja logatoma učinjene su čak 34 pogreške. Od toga 30 na razini glasa (25 supstitucija, 3 omisije i 2 adicije) te 4 na razini sloga (2 supstitucije i 2 metateze). Ispitanici su najviše teškoća imali s ponavljanjem logatoma „asačuvīs“, „iskeljezanost“ i „krotkar“. Vjerojatno je da su ove kombinacije teške zbog duljine, odnosno broja slogova (4 i 5 slogova u nizu), te zbog konsonantskih skupina i to posebno konsonantske skupine u medijalnoj poziciji, sastavljene od dva suprotna okluziva („krotkar“ – „krotkar“). Kod ponavljanja riječi učinjeno je ukupno 8 pogrešaka na razini glasa (3 supstitucije, 3 adicije i 2 metateze). Najtežim riječima pokazale su se „traktor“ i „zakiseljenost“ u kojima su se javljale supstitucije, adicije i metateze glasova. Ovi rezultati potkrepljuju tvrdnju da opterećenje za fonološko radno pamćenje predstavlja duljina zadanog materijala za ponavljanje tj. broj slogova („zakiseljenost“) i prisutnost konsonantskih skupina u medijalnoj poziciji („traktor“ – „tratkor“). Dobiveni rezultati uglavnom su i očekivani i u skladu s nalazima Edward, Fox i Rogers (2002), Storkel i Hoover (2009) i drugih jer poka-

zuju da kod ispitanika koji nisu bili u stanju točno ponoviti riječi i logatome doista postoje nedostaci u fonološkom razvoju. Međutim, treba naglasiti da se radi o 18 ispitanika koji imaju teškoća u ponavljanju logatoma te samo 4 ispitanika koji imaju teškoća u ponavljanju riječi (tablica 1). Budući da nam je poznato da četvero djece kod kojih postoje teškoće u ponavljanju riječi su djeca koja dolaze iz sredine slabije opće poučenosti i lošijih socioekonomskih prilika, i te čimbenike treba uzeti u obzir jer oni mogu dodatno utjecati na njihov fonološki razvoj.

Iako je za očekivati da su u drugom razredu redovne osnovne škole sva djeca koja se školuju po redovitom programu ovladala različitim zadacima koji uključuju baratanje fonemima, zadatak brisanja fonema pokazao se teškim za naše ispitanike. Kao prvo, ispitanicima je bilo potrebno puno vremena da ga izvrše, te je svega 25 djece (69,5 %) sve zadatke riješilo točno, a čak 11-ero djece (30,5 %) nije točno riješilo više od 50% zadataka (tablica 1). Najtežim su se pokazali oni zadatci u kojima je trebalo izbrisati zadnji fonem („vrata“ – „vrat“), te srednji fonem („deva“ – „dva“). Zanimljivo je da se u oba slučaja radi o vokalima. Naime, da je fonem u finalnoj poziciji problematičan pokazuju i rezultati Kolić – Vehovec (2003) budući da postavlja veće zahtjeve na radno pamćenje negoli kada se radi o brisanju inicijalnog fonema. Upravo zbog toga ovaj zadatak sva djeca i ne savladavaju do kraja trećeg razreda (Kolić-Vehovec, 2003). No, čudi podatak da teškoću predstavlja brisanje medijalnog vokala. Razlog tome je, vjerojatno, da brisanjem vokala nastaje riječ koja se sastoji od konsonantske skupine koja se ispitanicima pokazala kao teška za pamćenje i u ostalim ispitnim materijalima, kao npr. u ponavljanju riječi i logatoma. Također, vjerojatno je da vokal nosi jako značenje u riječi i stoga njegovo brisanje predstavlja teškoću. Ostale riječi kod kojih su se javljale veće teškoće u brisanju fonema bile su „kist“ – „kit“ i „bajka“ – „baka“. U ovom slučaju ponovo se radi o medijalnoj poziciji, ali sada u konsonantskoj skupini u kojoj je, očito, ispitanicima vrlo teško svjesno izdvojiti jedan suglasnik i izbaciti ga iz riječi. Razlog tome može biti da se radi o artikulacijski manje napetim glasovima u konsonantskoj skupini i time manje uočljivim, te ih ispitanici stoga teže i izdvajaju. Ovaj podatak govori u prilog teškoćama slušne percepcije koja može stajati

u pozadini. Nadalje, očito je da ova vrsta zadataka od djece zahtijeva više razine fonološke obrade, a ona još uvijek kod sve djece drugog razreda redovne osnovne škole nije u potpunosti usvojena.

Nadalje, rezultati ovog ispitivanja pokazuju da na zadacima glasovne analize koje smo koristili u ovom istraživanju, 3 djece (8,3%) nije moglo točno raščlaniti niti jednu riječ s konsonantskom skupinom na glasove, 15-ero djece (41.7%) nije uspjelo raščlaniti najmanje četiri zadane riječi (odnosno 50% od ukupnog broja zadanih riječi), dok je 18-ero ispitanika (50%) točno raščlanilo sve riječi na glasove (Tablica 1).

Daljnjom analizom pokazalo se da je najveći broj djece (47%) griješio u glasovnoj raščlambi riječi „vodoinstalater“. Razlog tome vjerojatno je duljina riječi i konsonantska skupina u medijalnoj poziciji („vodoinstalater“). Sljedeća riječ na kojoj su ispitanici najviše griješili je riječ „bicikl“, te riječi „skladatelj“ i „kradljivci“. Ako pomnije analiziramo navedene riječi, vidimo da se radi o riječima s konsonantskim skupinama te o duljim riječima sastavljenim od 6 i više glasova. Prema rezultatima možemo zaključiti da troje ispitanika još uvijek nije u potpunosti ovladalo glasovnom analizom koja predstavlja složeniji stupanj fonološkog razvoja, odnosno fonološke svjesnosti, dok preostalih 15-ero ispitanika još uvijek ima teškoća s duljim riječima i to posebno s riječima u kojima se nalaze konsonantske skupine. Vjerojatno je da se uzrok ovim teškoćama ponovo nalazi u teškoćama fonološke obrade i radnog pamćenja. S obzirom na rezultate istraživanja koja navode Stahl i Murray (1994), Wagner i sur. (1997), Lenček (1994), Grbić (1998), Čadež-Perić (1998) očekivali bi da glasovna analiza bude bolje usvojena negoli glasovna sinteza. Lenček (1999) pretpostavlja da je obrada pri glasovnoj analizi manje zahtjevna jer je ishodišna točka za rješavanje zadataka izgovorena riječ koja je (uglavnom) dio mentalnoga leksikona, pa se kreće od sadržajno poznatoga, ali i fonemski poznatoga u smislu cjeline prema sadržajno istom, fonemski drugačijem. Sinteza kreće od sadržajno nepoznatoga i fonemski nepoznatoga i necjelovitoga te traži objedinjavanje komponenti u smislenu fonemsku cjelinu koja aktivira mentalnu reprezentaciju.

No, našim su istraživanjem dobiveni podaci da su djeca u 2. razredu redovne osnovne škole bolje usvojila glasovnu sintezu i da im je ona

Tablica 1. Prikaz učestalosti odgovora ispitanika po varijablama

VARIJABLE ODGOVORI ISPITANIKA	ART	PONR	PONL	BRIF	GLASA	GLAS	ČIT
NETOČNO	19,4%	2,8 %	11,1%	30,5%	8,3 %	0 %	
DJELOMIČNO TOČNO	16,7%	8,3 %	38,9%		41,7%	11,1%	
TOČNO	63,9%	88,9%	50 %	69,5%	50 %	88,9%	
NETEČNO							8,3 %
NETOČNO							52,8%
BEZIZRAŽAJNO							8,3 %
TOČNO							30,6%

LEGENDA:

Varijable: ART – artikulacija PONR – ponavljanje riječi PONL – ponavljanje logatoma BRIF – brisanje fonema
GLASA – glasovna analiza GLAS – glasovna sinteza ČIT - čitanje

lakša od glasovne analize. Ovi su nalazi u skladu s rezultatima istraživanja Vancaš i Ivšac (2004), a slične rezultate nalazimo i u istraživanjima Anthony i Francis (2005), Fitzpatrick (1997) i drugih. Vjerojatno je razlog to što kod glasovne analize moraju zapamtiti riječ i zatim ju raščlaniti na glasove, a teškoće se javljaju ako nisu dobro pohranili zadanu riječ, odnosno ako postoje teškoće u fonološkoj memoriji i reprezentaciji. Kod glasovne sinteze dijete mora pamti glas po glas i zatim posložiti glasove u riječ, a taj mu proces može biti olakšan ako brže izgovaramo glas po glas. Moguće je da će im nepoznate glasove biti lakše objediniti u cjelinu, nego analizirati riječ jer dijete lakše prepoznaje cjelinu koju je već čulo i na neki način usvojilo. Vancaš i Ivšac (2004) navode da razlog tomu mogu biti teškoće „razbijanja“ riječi na nove, auditivno drugačije koncepte i udaljavanje od poznate jezične strukture prema novoj, jezično nerazumljivoj strukturi. Isto tako, niz auditivno novih podražaja, odnosno nepoznato, će biti lakše usvojeno jer je prepoznavanje lakše od novog strukturiranja. Također, O'Connor, Jenkins i Slocum (1995) navode da jedan od razloga boljeg uspjeha na zadacima glasovne sinteze u nekim slučajevima može biti vezan i uz uspješno pogađanje.

Prema dobivenim podacima prikazanim u Tablici 1, sve je riječi točno sintetiziralo 32-oje ispitanika (88,9%), a samo 4-ero ispitanika (11,1%) pogrešno je sintetiziralo dvije ili više riječi, dok niti jedan ispitanik nije pogrešno sintetizirao sve riječi.

Analizirajući pojedinačne riječi u zadatku gla-

sovne sinteze, vidljivo je da se najviše pogrešaka javljalo na riječi «oslobađanje», zatim riječi „kraljevstvo“, „slikarstvo“ i „zimovanje“ pri čemu je dolazilo do ispuštanja jednog od konsonanata u konsonantskim skupinama ili skraćivanja riječi (npr. „zimanje“). Rezultati ponovo govore u prilog teškoćama u opsegu fonološke obrade i pamćenja, a zatim i teškoćama fonološke svjesnosti.

Da bi se procijenio stupanj usvojenosti vještine čitanja, primijenjen je tekst iz vježbenice za 2. razred osnovne škole. Ispitanici su imali zadatak pročitati tekst, a procjena čitanja obuhvaćala je 4 varijable procjene: netečno čitanje, netočno čitanje, bezizražajno čitanje te točno čitanje. Netečnim čitanjem ocijenjeno je sporo čitanje s povremenim zastojećima zbog iščitavanja riječi. Netočnim čitanjem ocijenjeno je čitanje u kojem se javljaju multiple pogreške u vidu zamjena, dodavanja ili izostavljanja glasova, slogova i riječi. Bezizražajnim čitanjem smatralo se monotono čitanje u kojem ispitanici ne uočavaju točke kao znakove razgraničenja rečenica, niti druge rečenične znakove koji doprinose izražajnosti čitanja, te čitanje s odsutnošću pauze i silazne ili uzlazne intonacije. Točnim je ocijenjeno čitanje u kojem nije bilo pogrešaka u vidu zamjena, dodavanja ili izostavljanja glasova, slogova i riječi te izražajno čitanje bez zastoja. Unutar navedenih kategorija bilježile su se i pogreške koje su se javljale tijekom čitanja (zamjene, dodavanja ili izostavljanja glasova, slogova i riječi) te slova li ispitanik glasno ili subvokalno.

Rezultati pokazuju da 11-ero ispitanika (30,6%) čita točno i izražajno, bez pogreške i urednom

brzinom, dok čak 19-ero ispitanika (52.8%) čita netočno, a po 3-oje ispitanika (8.3%) čita netečno i bezizražajno (Tablica 1).

Najčešće pogreške koje su se javljale tijekom čitanja su zamjene glasova ili cijele riječi te višestruke pogreške u vidu zamjena, dodavanja ili izostavljanja glasova, slogova i cijelih riječi (Tablica 2.). Važno je naglasiti da u skupini netočnih čitača postoje individualne razlike s obzirom na učestalost i vrstu pogrešaka u čitanju.

Tablica 2. Prikaz vrsta i broja pogrešaka tijekom čitanja kod ispitanika

VRSTE POGREŠAKA	TEKST ZA ČITANJE
	BROJ POGREŠAKA
IZOSTAVLJANJA RIJEČI/GLASOVA	14
ZAMJENE RIJEČI/GLASOVA	25
DODAVANJA RIJEČI/GLASOVA	16

Iz rezultata je vidljivo da više od 60 % djece u 2. razredu redovne osnovne škole još uvijek nije usvojilo tehniku čitanja. Tako je vidljivo da 31 ispitanik od ukupno 36, dakle njih čak 86 %, čita subvokalno slovkajući, a 5 ispitanika ili njih 14 % još uvijek čita glasno slovkajući (Tablica 3). Detaljnija kvalitativna analiza pokazuje da su sva djeca koja su u čitanju glasno slovkala, čitala sporo, netečno i bezizražajno, a samo manji broj ispitanika iz ove skupine čita točno.

Nadalje, deskriptivnom analizom pojedinačnih rezultata ispitanika nađeno je da ispitanici koji su procijenjeni kao loši čitači, tj. koji čitaju netočno pokazuju i teškoće na varijablama fonološkog razvoja, posebno na varijablama glasovne sinteze i brisanja fonema, te ponavljanja logatoma. Neki od njih pokazuju teškoće i na ostalim fonološkim varijablama – glasovnoj analizi i ponavljanju riječi. Iako neki od ispitanika iz skupine onih koji netočno čitaju ima i artikulacijskih teškoća, i u skupini ispitanika – točnih čitača, bile su prisutne teškoće artikulacije.

Tablica 3. Prikaz broja djece koja slovkaju glasno ili subvokalno tijekom čitanja

SLOVKANJE TIJEKOM ČITANJA	BROJ ISPITANIKA	POSTOCI
GLASNO	5	14%
SUBVOKALNO	31	86%

Kvazikanoničkom analizom željeli smo utvrditi postoji li povezanost između fonoloških varijabli i varijable čitanje te na taj način zaključivati o potrebnim vještinama iz prostora fonoloških varijabli za uredno usvajanje vještine čitanja.

Dobiveni rezultati kvazikanoničke analize za kriterij čitanje (Tablica 4.) pokazuju da postoji statistički značajna povezanost varijable čitanja s varijablama ponavljanje riječi i logatoma, brisanje fonema i varijablom glasovna sinteza, dok čitanje ne korelira s varijablama artikulacija i glasovna analiza. Analizirajući dobivene podatke možemo ustanoviti da su oni uglavnom očekivani. Artikulacija glasova ne korelira s čitanjem jer je izgovor uglavnom motorička aktivnost, dok ostale varijable spadaju u područje kognicije i jezika i za njihovu obradu i uspješno rješavanje nužne su složene kognitivne funkcije koje su potrebne i za čitanje. Naime, ispitivanjem artikulacije pokazalo se da su još uvijek kod četvrtine djece iz uzorka prisutni poremećaji izgovora uglavnom u vidu jačih distorzija, dok još dio djece ima vrlo blage oblike distorzija glasova. Vjerojatni razlog što njihove poteškoće nisu u značajnoj vezi sa stupnjem usvojenosti čitalačkih vještina je što su prisutne distorzije posljedica promjene mjesta artikulacije i time ovisne o motoričkoj komponenti artikulacijskih sposobnosti, a ne o komponentama koje se odnose na više kognitivne funkcije, kao što su slušna percepcija, slušna diskriminacija i slušno pamćenje. Ovi su rezultati u skladu s nalazima Bishop i Adams (1990) prema kojima na kasnije usvajanje vještine čitanja značajno utječe meta-fonološka kompetencija, a ne čista artikulacija. Nadalje, rezultati potvrđuju nalaze Anthony i Francis (2005) prema kojima uspješno usvajanje vještine čitanja ovisi o tri fonološka procesa: fonološkom pamćenju, fonološkom pristupu leksičkoj memoriji i fonološkoj svjesnosti, koje su u velikoj mjeri međusobno povezane i u jakoj vezi s usvajanjem čitanja.

Dobiveni podatci ukazuju da između čitanja i glasovne analize mjerene u ovoj dobi ne postoji statistička značajnost. Za čitanje je važnija usvojenost glasovne sinteze. To govori u prilog činjenici da mnoga djeca još uvijek slovkaju, čitaju netečno te da vještina koja stoji u pozadini je glasovna sinteza, a ona kod nekih nije automatizirana. No, ipak

ponešto čudi podatak da glasovna analiza statistički značajno ne korelira s usvojenošću čitanja. Naime, glasovna je analiza značajno povezana s kognitivnim funkcijama kao što su auditivna percepcija, reprezentacija, fonološko pamćenje i fonološka obrada, te bi bilo za očekivati da se pokazala ista povezanost s čitanjem kao i s ostalim sličnim varijablama. No, ako pogledamo rezultate u tablici 4, možemo vidjeti da ta veza ipak postoji, odnosno da je daleko veća nego između čitanja i artikulacije glasova. Dakle, ne može se zaključiti da povezanost između glasovne analize i usvojenosti čitanja ne postoji ili nije bitna, no ona, u ovom istraživanju, nije statistički značajna.

Tablica 4. Prikaz statistički značajne povezanosti varijabli fonološkog razvoja i kriterija usvojenosti čitanja dobivene kvazikanoničkom analizom

FONOLOŠKE VARIJABLE / ČITANJE	r	P (r)
ART	.008	.464
PONR	.399	.015*
PONL	.506	.002*
BRIF	.371	.024*
GLASA	.251	.136
GLAS	.390	.018*

LEGENDA:

ČITANJE – kriterij za koji se provjeravala povezanost s fonološkim varijablama

FONOLOŠKE VARIJABLE:

ART – artikulacija glasova (ne korelira s čitanjem)

PONR – ponavljanje riječi

PONL – ponavljanje logatoma

BRIF – brisanje fonema

GLASA – glasovna analiza (ne korelira s čitanjem)

GLAS – glasovna sinteza

r – Pearsonov koeficijent povezanosti

P(r) – statistička značajnost povezanosti

* – statistički značajna povezanost

ZAKLJUČAK

U skupini od 36-ero ispitanika, polaznika drugog razreda redovne osnovne škole, cilj nam je bio ispitati koji to aspekti fonološkog razvoja statistički značajno koreliraju s čitalačkim vještinama.

Na temelju dobivenih rezultata možemo zaključiti da je čitanje određeno fonološkim vještinama, pri čemu su se najznačajnijima za čitanje pokazale vještine glasovne sinteze, brisanja fonema te ponavljanja riječi i logatoma. Rezultati nam pokazuju da je za usvajanje čitanja važno razviti kognitivne funkcije i procese kao što su radno (fonološko) pamćenje, fonološka obrada, leksička reprezentacija te slušna percepcija i diskriminacija jer se pokazalo da su ispitanici koji postižu slabije rezultate na zadacima ponavljanja logatoma bili neuspješniji i u čitanju. Ispitanici kod kojih su prisutne teškoće brisanja glasova iz riječi te nedostatna sposobnost diskriminiranja i percipiranja svakog glasa u riječi i stvaranje nove cjeline (nove riječi) od tih glasova, također imaju slabije usvojene čitalačke vještine. Dakle rezultati nam pokazuju da postoji značajna povezanost između ponavljanja riječi i logatoma, brisanja fonema i glasovnog stapanja i uspješnosti čitanja. Stoga možemo zaključiti da ove fonološke vještine značajno utječu na čitanje te da postoji statistički značajna povezanost između usvojenosti vještine čitanja i fonološkog razvoja, što potvrđuje hipotezu postavljenu u ovom istraživanju. Iako rezultati pokazuju da postoji povezanost između glasovne analize i usvojenosti vještine čitanja, ta se povezanost u ovom istraživanju nije pokazala statistički značajnom, dok je povezanost između artikulacijskih vještina i čitanja vrlo mala i statistička potpuno neznačajna.

No, u interpretaciji dobivenih rezultata treba uzeti u obzir metodološka ograničenja ovog istraživanja – relativno mali uzorak, što ograničava mogućnost generalizacije. Isto tako, tijekom istraživanja nisu se mogle kontrolirati sve varijable koje su mogle utjecati na odgovore ispitanika te je za donošenje općih zaključaka potrebno provesti detaljnija istraživanja na znatno većem uzorku ispitanika. Ipak, ovi podatci usmjereni su da doprinesu osvještavanju potrebe poticanja razvoja predvještina u fonološkoj domeni bitnih za usvajanje vještine čitanja.

LITERATURA

- Anthony, J.L., Francis, D.J. (2005.) Development of Phonological Awareness. *Current directions in psychological science*, 255-258
- Bishop, D.V.M., Adams, C. (1990): A prospective study of the relationship between SLI, phonological disorders and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 7, 1027-1050
- Blaži, D. (1999): Posebne jezične teškoće u predškolske djece. Edukacijsko – rehabilitacijski fakultet. Zagreb. Neobjavljena doktorska disertacija.
- Blaži, D., Arapović, D. (2003): Artikulacijski nasuprot fonološkom poremećaju. *Govor XX*, 1-2, 27-38
- Blaži, D., Vancaš M., Prizl – Jakovac, T. (2000): Fonološki poremećaj i fonemska diskriminacija u predškolske djece. *Revija za rehabilitacijska istraživanja*, 36, 2, 165-169
- Bradley, L. (1989): Predicting learning disabilities. U: Dumot, J.J., Nakken (ur.): *Learnig Disabilities.*, 2. Cognitive, Social and Remedial Aspects. Swets and Zeitlinger, Amsterdam.
- Castle, J.M., Riach, J., Nicholson, T., (1994.): Getting of to a better start in reading and spelling: The effects of phonemic awareness instrction within a whole language program. *Journal of Educational Psychology*, 86, 3, 350-359
- Catts, H. W. (1995): Early Language Impairments and Developmental Dyslexia. *Dyslexia - An International Journal of Research and Practice*, 1, 1, 51-54.
- Crain-Thoreson, C.; Dale, Ph. (1992): Do Early Talkers Become Early Readers? *Linguistic Precocity, Preschool Language, and Emergent Literacy. Developmental Psychology*, 28, 3, 421-429
- Čadež-Perić, M. (1998): Usvajanje fonološke svjesnosti. Diplomski rad. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb.
- Čudina – Obradović, M. (2002): Igrom do čitanja: igre i aktivnosti za ra.vijanje vještina čitanja u djece od 3. do 10. godine života. Zagreb, Školska knjiga.
- Dean, E. C., Howell, J., Alder, B. (1998): The competencies underlying metaphonological processing in pre-literate children. *Dyslexia*, 4, 4, 181–196
- De Cara, B., Goswami, U. (2003). Phonological neighbourdensity: effects in a rhyme awareness task in five-year-old children, *Journal of Child Language*, 30, 695-710
- Edwards, J., Fox, R., Rogers, C. (2002): Final consonant discrimination in children: Effects of phonological disorder, vocabulary size and articulation accuracy. *Journal of Speech and Hearing Research*, 45, 231-242.
- Farago, E., Arapović, D., Heđever, M. (1998): Fonološko-artikulacijski poremećaji u hrvatske djece. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 34, 2, 165-182
- Fitzpatrick, J. (1997): Phonemic awareness: Playing with sounds to strengthen beginning reading skills. Cyprus, CA: Creative Teaching Press.
- Fletcher, J.M., Lyon, G.R., Fuchs, L.S., Barnes, M.A. (2007.) *Learning Disabilities: From Identification to Intervention.* The Guilford Press.
- Gathercole, S. E., Baddeley, A. D. (1993): *Working memory.* London: LEA Publ.
- Grbić, K. (1998): Ispitivanje metrijskih karakteristika dvaju instrumenata za ispitivanje glasovne analize i sinteze. Diplomski rad. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Kolić-Vehovec, S. (2003): Razvoj fonološke svjesnosti i učenje čitanja: trogodišnje praćenje. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 39, 1, 17-32
- Lenček, M. (1994): Diskriminativna vrijednost nekih jezičnih zadataka za teškoće čitanja. *Defektologija*, 30, 2, 115-127
- Lenček, M. (1999): Jezične sposobnosti kao preduvjet usvajanja čitanja. Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet. Zagreb (neobjavljena doktorska disertacija)

- Lenček, M.; Blaži, D.; Ivšac, J. (2007): Specifične teškoće učenja: osvrt na problemu u jeziku, čitanju i pisanju. *Magistra Iadertina*. Vol. 2(2). 107-119
- Munson, B., Edwards, J., Becman, M.E. (2005a): Phonological knowledge in typical and atypical speech sound development. *Topics in Language Disorders*, 25, 3, 190 – 206
- Munson, B., Edwards, J., Becman, M.E. (2005b): Relationships between nonword repetition accuracy and other measure of linguistic development in children with phonological disorders. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 48, 1, 61-78
- Montgomery, J. (2002): Understanding the language difficulties of children with specific language impairments: Does working memory matter? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11, 77–91
- Nikolić, B. (1997): Povezanost dvaju skupova varijabli na temelju kanoničke analize kovarijanci. 5. Znanstveni skup: Rehabilitacija i inkluzija. Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
- O' Connor, R. E.; Jenkins, J. R.; Slocum, T. A. (1995): Transfer Among Phonological Tasks in Kindergarten: Essential Instructional Content. *Journal of Educational Psychology*, 87, 2, 202-217
- Pavić, M., Sindik, J.(2009): Pokušaj konstrukcije i preliminarne validacije upitnika fonološke svjesnosti kod predškolske djece. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*. 5, 19, 7.
- Ramus, F., Pidgeon, E., Frith, U. (2003). The relationship between motor control and phonology in dyslexic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 44, 712-722.
- Reid, G. (2009). *Dyslexia. A Practitioner's Handbook*. Fourth Edition. John Wiley & Sons Ltd. Chichester. UK.
- Sawyer, D. J.; Daugherty, C.; Shelly, M.; Spaanenberg, L. (1985): Auditory segmenting performance and reading acquisition. U: Charlann, S. S. (ur.): *Communication skills and classroom success*. Taylor and Francis Ltd. London.
- Stahl, S. A.; Murray, B. A. (1994): Defining Phonological Awareness and Its Relationship to Early Reading. *Journal of Educational Psychology*, 86, 2, 221- 234
- Storkel, H. L., Hoover, J. R. (2009): Word learning by children with phonological delays: Differentiating effects of phonotactic probability and neighborhood density. University of Kansas.
- Vančaš, M., Ivšac, J. (2004): Ima neka tajna (?) veza: jezik – čitanje – pisanje. *Dijete, odgojitelj i učitelj - Zbornik radova znanstveno – stručnog skupa*. Sveučilište u Zadru. Zadar. 103-115
- Vuletić, D. (1990): Test artikulacije. Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
- Wolf, M., Goldberg O'Rourke, A. G., Gidney, C., Lovett, M., Cirino, P., Morris, R. (2002). The second deficit: An investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 15, 43-72

Korištene reference s internet stranica:

- Bowen, C. (1998a). Developmental phonological disorders: Information for families. <http://www.speech-language-therapy.com/parentinfo.html>, 1.7. 2010.
- Bowen, C. (1998b): Children speech and sound disorders: Questions and answers. <http://speech-language-therapy.com/phonol-and-artic.htm>, 1.7.2010.

CORELATION BETWEEN PHONOLOGICAL VARIABLES AND READING ABILITY

Abstract: *Corelation between phonological variables and reading ability was examined on sample of 36 examinee of 2nd grade students of the regular elementary school. Phonological variables included in the examination are: voice articulation, words and logatomes repeating, consonant deleting, and voice analysis and synthesis. Reading ability was examined with text for 2nd grade of elementary school. It was expected to find corelation between reading ability and phonological variables. With statistical analysis of the resultes, it was obtained that reading ability does not corelate significantly with ability of voice articulation and voice analysis, but there is significant corelation between reading ability and variables: repetition of words and logatomes, phoneme deleting and voice synthesis.*

Key words: *phonological development, reading ability, 2nd grade of elementary school students*