Disleksija - novije spoznaje iz neuroznanosti, dijagnostika i rehabilitacija

Maja Perkušić [1], Ana Jerković [2] , Maja Rogić Vidaković [3]

[1] Osnovna škola Ostrog, Kaštel Lukšić

[2] Osnovna škola Ivan Duknović, Marina

[3] Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu, Zavod za Neuroznanost, Laboratorij za Humanu i Eksperimentalnu Neurofiziologiju (LAHEN)

fppt.com

STRUKTURA PREDAVANJA

I. Definicije, modeli čitanja, disleksija iz kuta neuroznanosti

II. Logopedska dijagnostika i rehabilitacija

III. Psihološka dijagnostika i rehabilitacija

fppt.com

I

DEFINICIJE, MODELI ČITANJA, DISLEKSIJA IZ KUTA NEUROZNANOSTI

fppt.com

DYSLEXIA

dys = TEŠKOĆA

lexia = JEZIK

fppt.com

DEFINICIJE DISLEKSIJE

- **Disleksija je** trajna teškoća čitanja koja se javlja u 5-17% djece. Ne može se objasniti senzoričkim, kognitivnim deficitima, nedostatkom motivacije ili adekvatne poduke učenja (Shaywitz i sur.,1998)

- Dostignuta razina čitanja (točnost u čitanju, brzina i razumijevanje mjerena standardiziranim testovima) je znatno niža od očekivane s obzirom na kronološku dob, inteligenciju i obrazovanje osobe. Smetnje u čitanju značajno utječu na dostignutu akademsku razinu ili svakodnevne aktivnosti u kojima se zahtjeva vještina čitanja (DSM IV, 1996)

fppt.com

DEFINICIJE DISLEKSIJE

Specifični poremećaj učenja (66)

- 315.00 (F81.0) s poteškoćom čitanja
- 315.2 (F81.81) s poteškoćama pisanog izražavanja
- 315.1 (F81.2) s poteškoćama matematike

Disleksiju ubrajamo u skupinu neurorazvojnih poremećaja. Disleksija,diskalkulija i disgrafija zajedno čine sindrom **Specifičnog poremećaja učenja** (DSM V, 2013).

Stupanj poteškoća se izražava unutar kategorija blage, umjerene, ozbiljne poteškoće

fppt.com

GLAVNI ČIMBENICI ČITANJA I MOGUĆI DEFICITI KOD DISLEKSIJE

ČIMBENICI	DEFINICIJA	PRIMJER ZADATKA	STANDARDIZIRANI TESTOVI
Fonološka svjesnost (eng. phonological awareness)	Znanje i manipulacija glasovima od koje se pojedina riječ sastoji	Reci riječ MRAK bez /m/, Pokušaj imenovati riječ koja se rimuje sa rječju RUKA	Comprehensive Test of Phonological Processing (CTOPP-2) Phonological Awareness test (PAT-2)
Brzo automatizirano imenovanje (eng. rapid automatized naming)	Brzina kojom serija poznatih stimulusa može biti imenovana naglas odražavajući učinkovite vizualno-verbalne veze	Pokušaj imenovati što je brže moguće deset različitih objekata, boja, slova ili brojeva	Rapid automatized naming tests (RAN-RAS)
Tečnost čitanja (eng.reading fluency)	Mogućnost čitanja pojedinačnih riječi i povezanog teksta sa dovoljnom tečnošću te brzinom dovoljnom za učinkovito razumijevanje	Čitaj listu riječi ili pseudo-riječi što je brže i točnije moguće	Test of word reading efficiency (TOWRE 2) Gray Oral reading Test (GORT-5)

Norton i sur. Neurobiology of dyslexia 2015.

fppt.com

RANI ZNAKOVI DISLEKSIJE

Dijete ne pokazuje interes za bojanke, knjige, slikovnice

Ne voli aktivnosti povezane s čitanjem i pisanjem

Poteškoće u izgovoru glasova

Poteškoće u zapamćivanju pjesmica u rimi

Ne uočava vezu između slova i glasa

Poteškoće u pamćenju i slijeđenju upute

Lošije postignuće na testu predčitačkih vještina prije polaska u prvi razred osnovne škole

fppt.com

KASNIJI ZNAKOVI DISLEKSIJE

Polazak u školu

• Čitanje “napamet”, nema razvijene svijesti o vezi između slova i glasa

• Teškoće s novim riječima, riječima koje nemaju značenje, poteškoće u zapamćivanju vizualnog izgleda grafema koji slično izgledaju b-d-p, a-e ...

fppt.com

KAKO ČITAMO?

1. **Broca-Wernicke-Geschwind model čitanja**

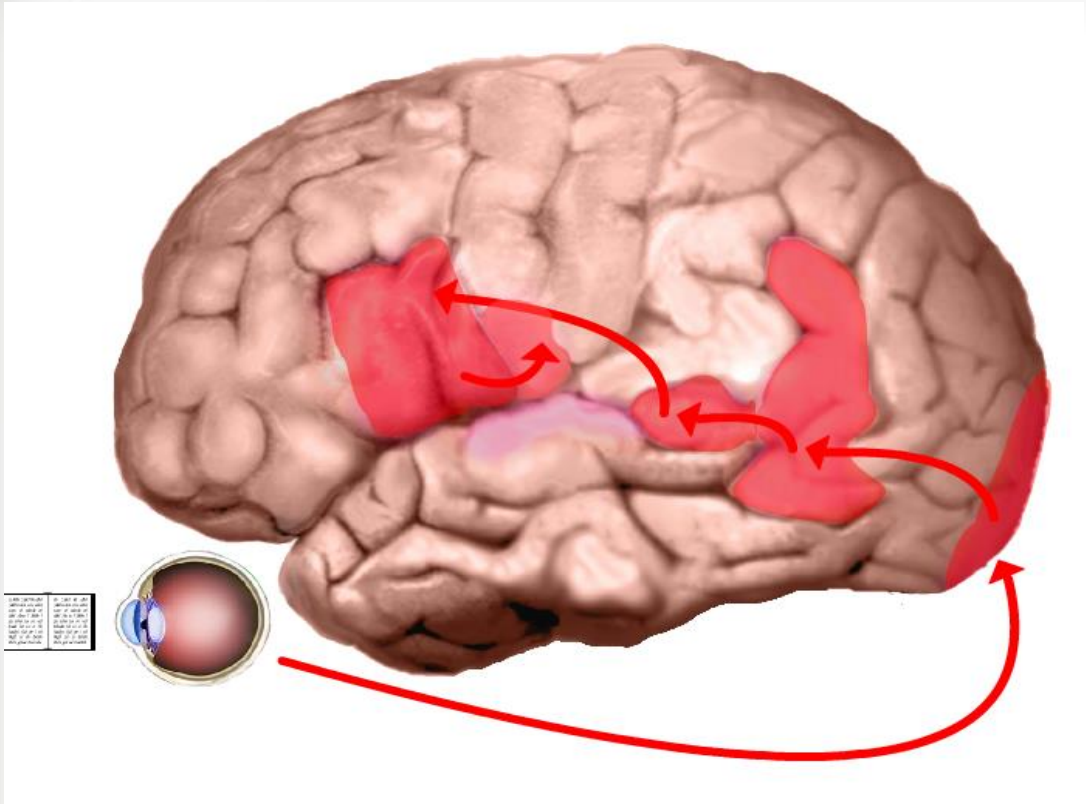
2. **Vremensko-spacijalna dinamika čitanja** (Indefrey i Levelt, 2004)

3. **‘Trokut’ u čitanju** (Triangle model , Harm i Seidenberg, 2004)

4. **‘Dva puta’ u čitanju** (Dual route cascaded model, Coltheart i sur., 2001)

fppt.com

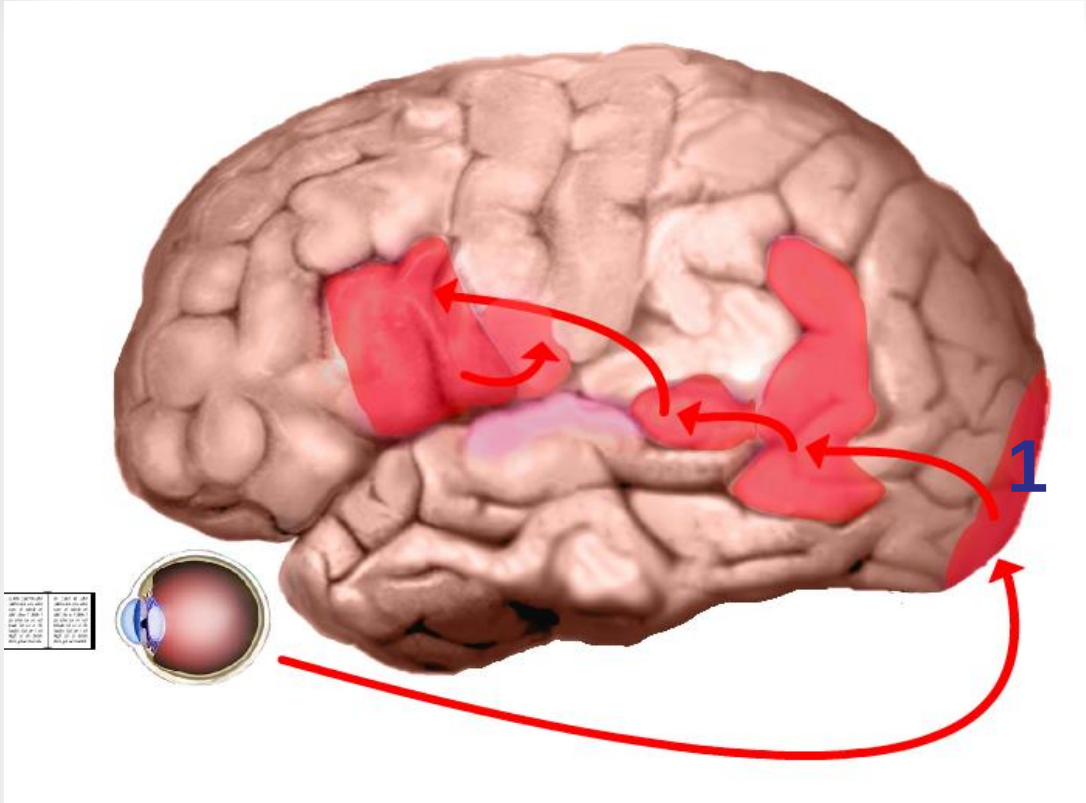
1. BROCA-WERNICKE-GESCHWIND MODEL



ČITANJE

fppt.com

1. BROCA-WERNICKE-GESCHWIND MODEL

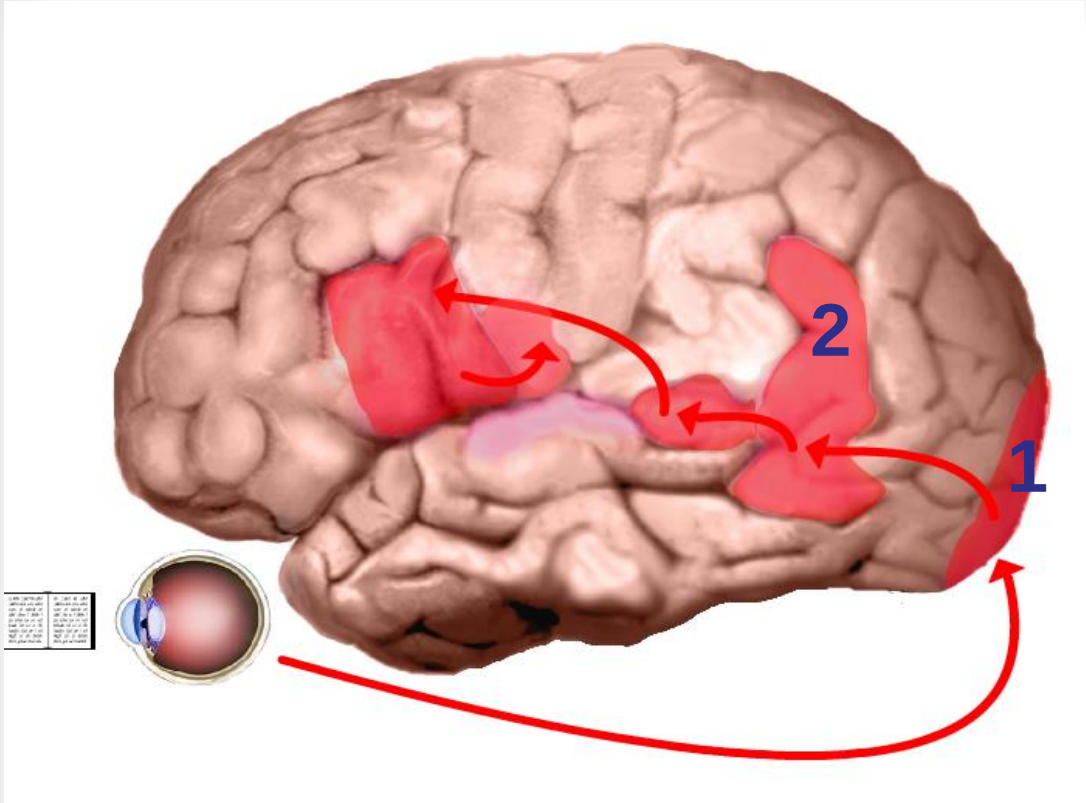


ČITANJE

1. Vizualni korteks

fppt.com

1. BROCA-WERNICKE-GESCHWIND MODEL

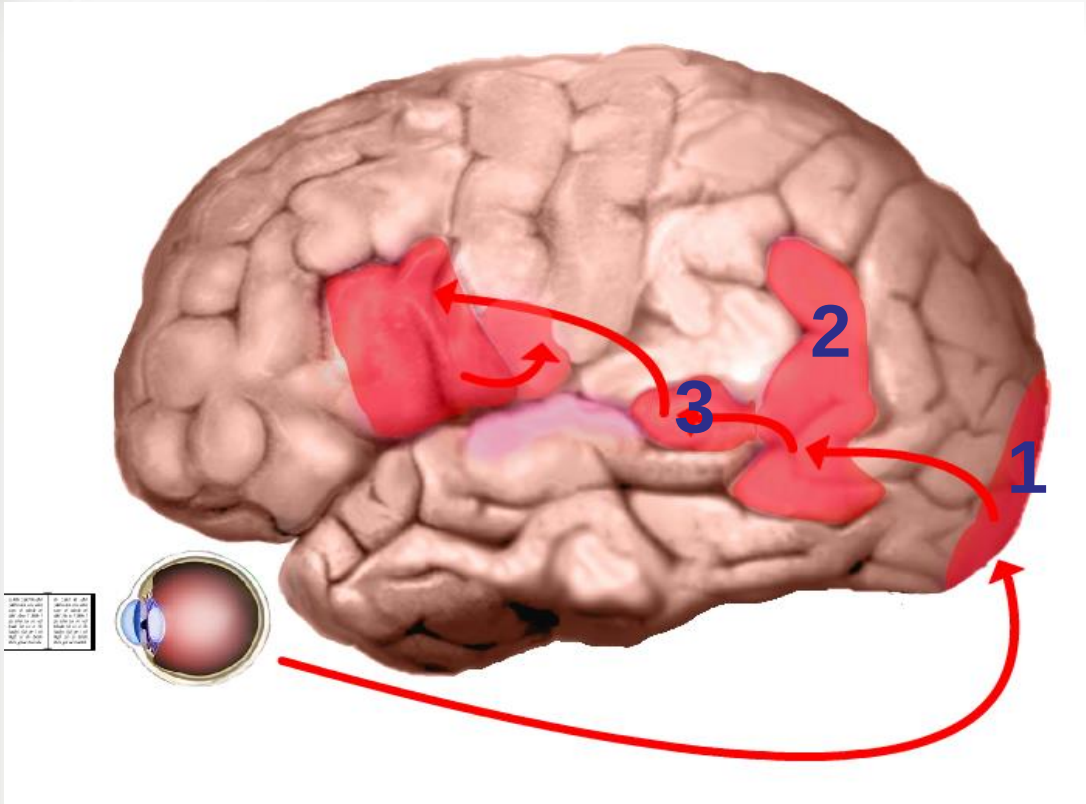


ČITANJE

1. Vizualni korteks
2. Angularni gyrus

fppt.com

1. BROCA-WERNICKE-GESCHWIND MODEL

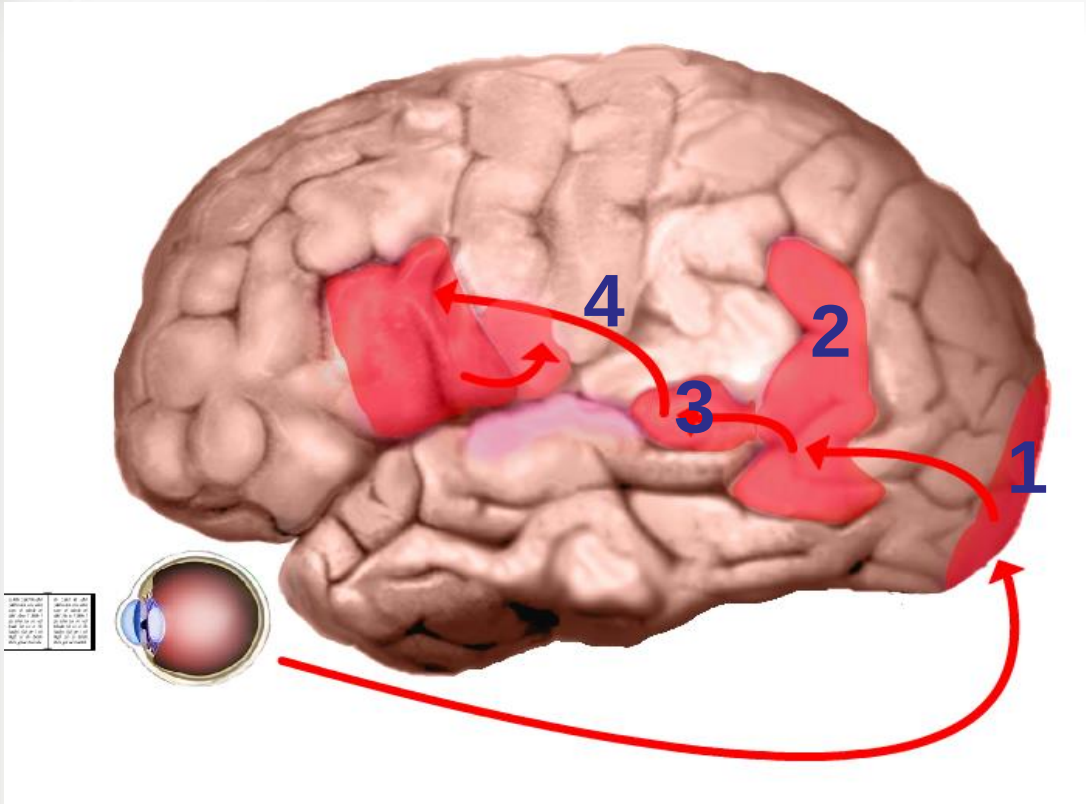


ČITANJE

1. Vizualni korteks
2. Angularni gyrus
3. Wernicke area

fppt.com

1. BROCA-WERNICKE-GESCHWIND MODEL

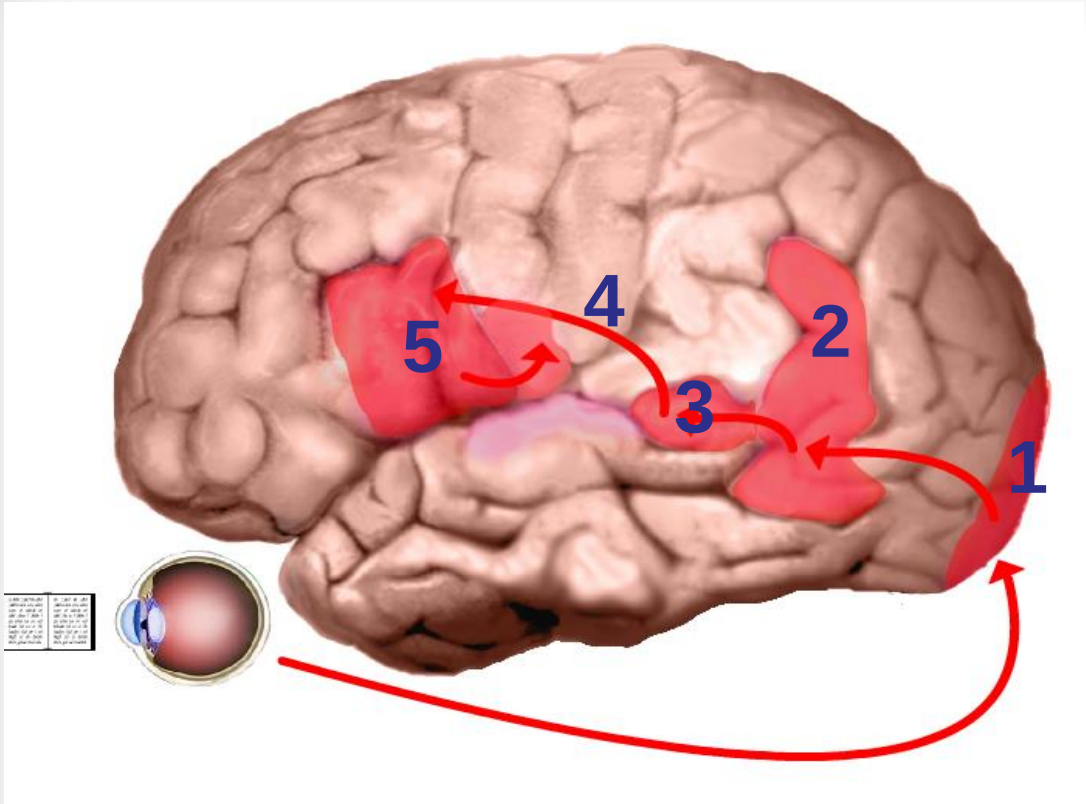


ČITANJE

1. Vizualni korteks
2. Angularni gyrus
3. Wernicke area
4. Arcuate fasciculus

fppt.com

1. BROCA-WERNICKE-GESCHWIND MODEL

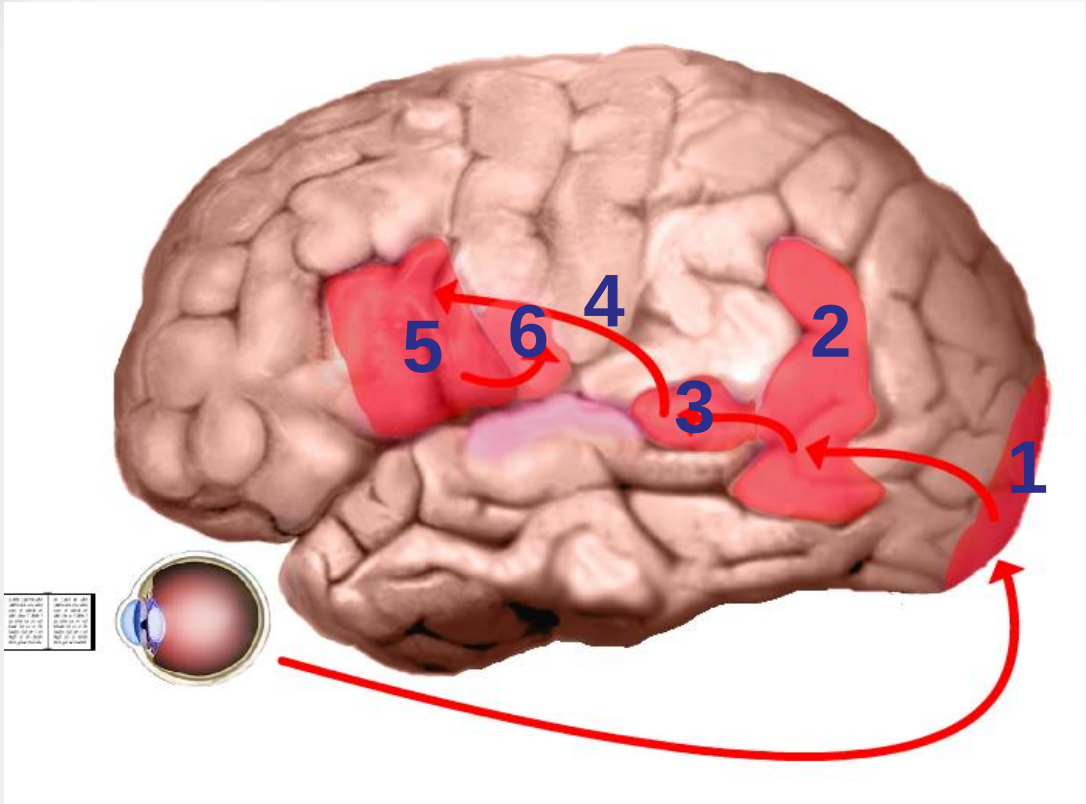


ČITANJE

1. Vizualni korteks
2. Angularni gyrus
3. Wernicke area
4. Arcuate fasciculus
5. Broca area

fppt.com

1. BROCA-WERNICKE-GESCHWIND MODEL

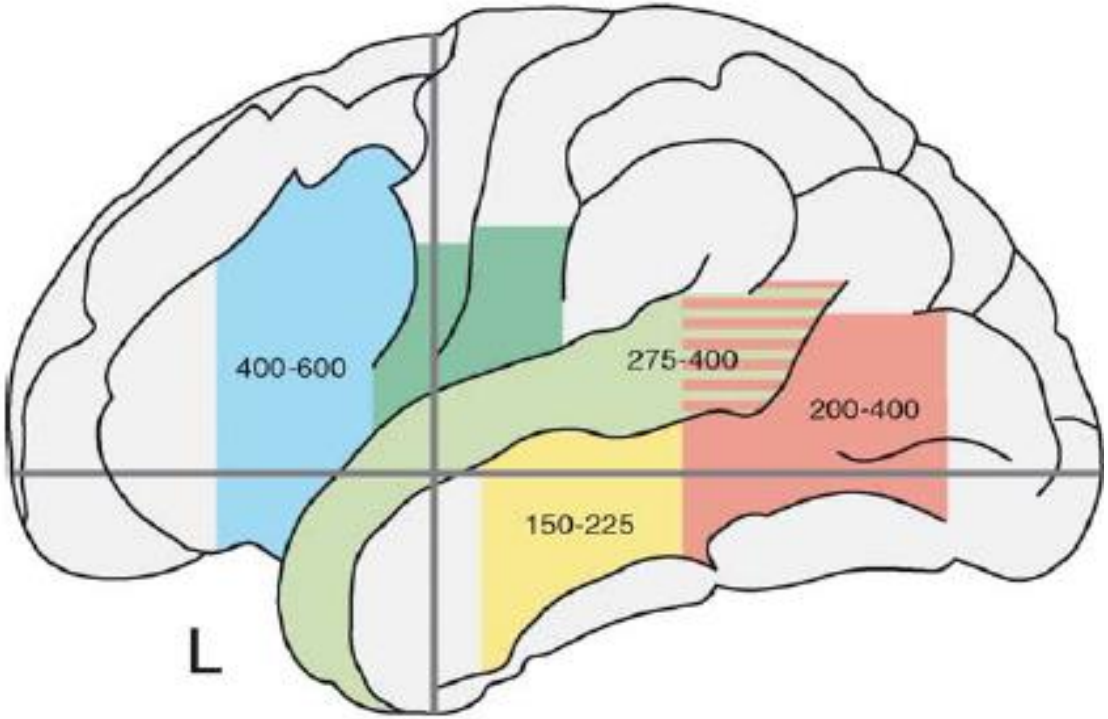


ČITANJE

1. Vizualni korteks
2. Angularni gyrus
3. Wernicke area
4. Arcuate fasciculus
5. Broca area
6. Primarni motorički korteks

fppt.com

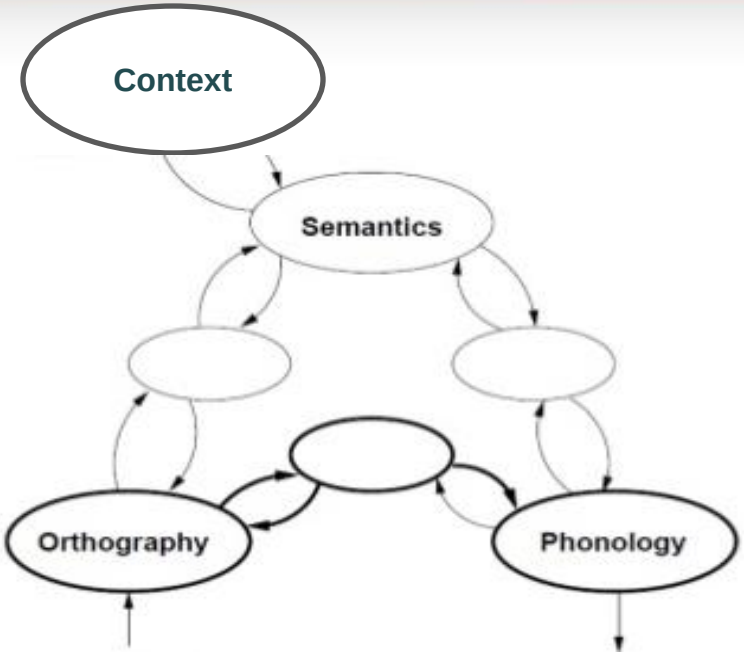
2. VREMENSKO-PROSTORNA DINAMIKA ČITANJA



Indefrey i Levelt. Cognition 2004

fppt.com

3. ‘TROKUT’ U ČITANJU

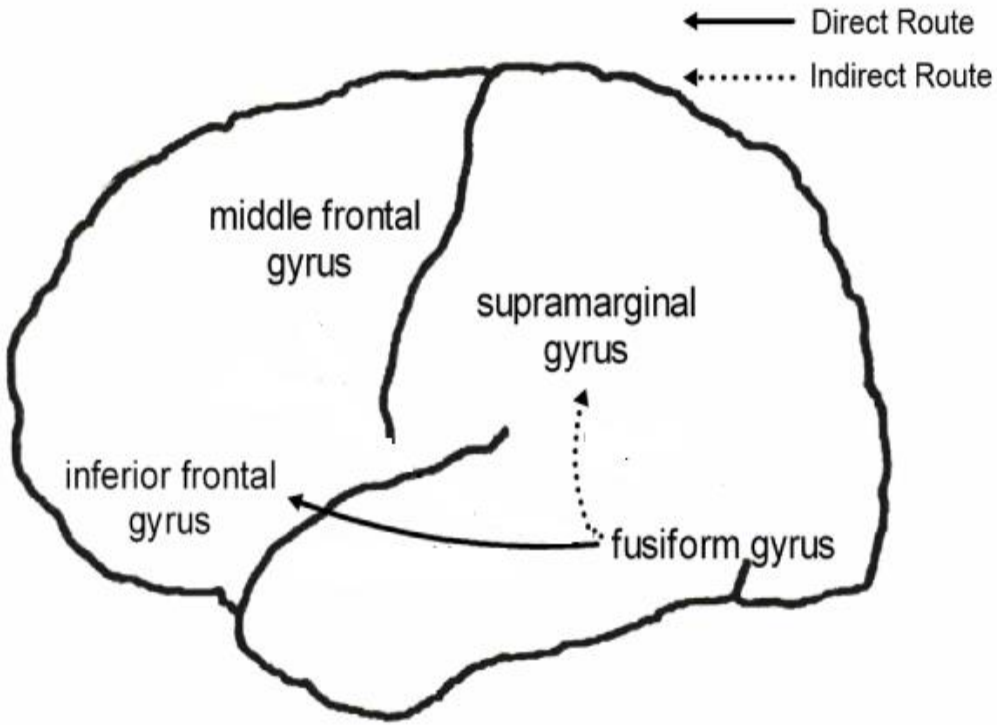


MAČKA MaČk

Harm i Seidenberg, Psychological review, 2004.

fppt.com

4. ‘DVA PUTA’ U ČITANJU



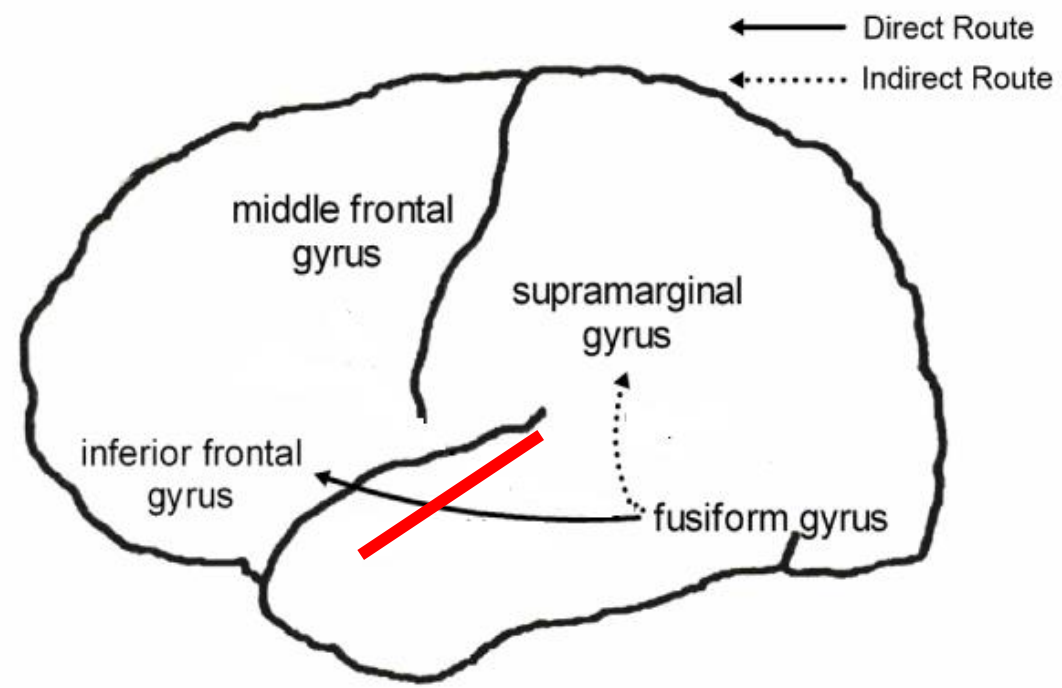
POVRŠINSKA DISLEKSIJA

FONOLOŠKA DISLEKSIJA

Coltheart i sur., Psychological review, 2001.

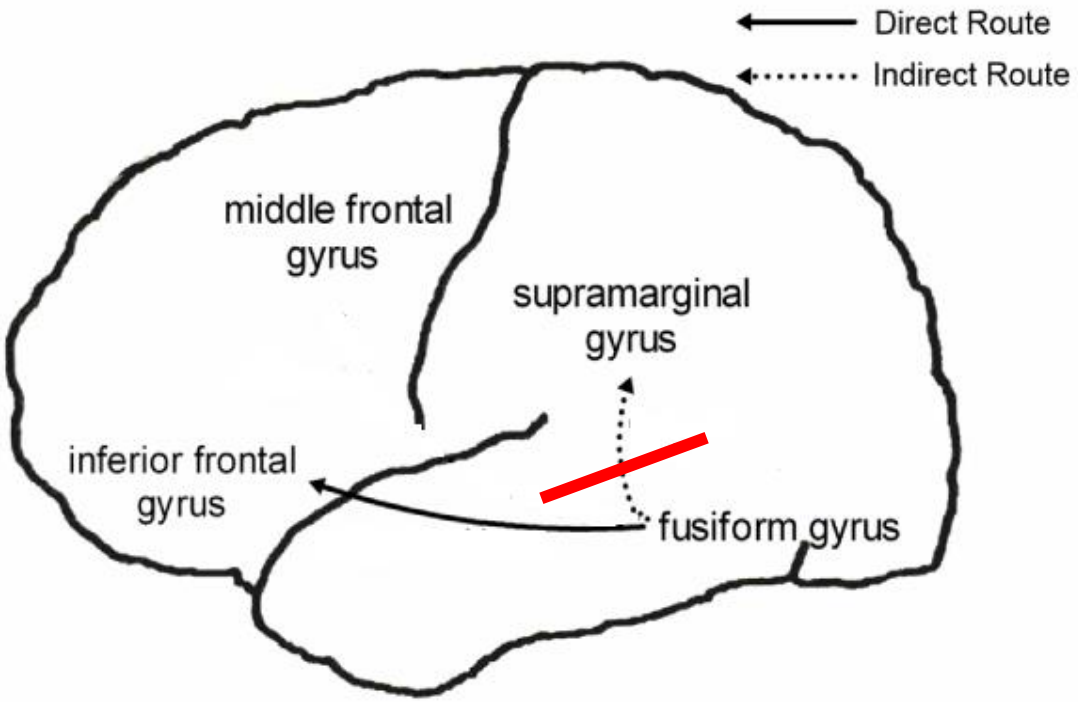
fppt.com

POVRŠINSKA DISLEKSIJA



fppt.com

FONOLOŠKA DISLEKSIJA



fppt.com

DRUGA OBJAŠNJENJA DISLEKSIJE

Magnocelularna teorija
(Stein i Walsh,1997.)

Teorija brzog auditivnog slušnog procesiranja (Tallal i sur.,1993.)

Mali mozak
(Nicolson i Fawcett, 1990.)

fppt.com

TEHNIKE U NEUROZNANOSTI KOJIMA SE ISTRAŽUJE DISLEKSIJA

- **Funkcionalna magnetska rezonancija (fMRI):** neuralna aktivacija (hemodinamski odgovor) mozga tijekom izvođenja odgovarajućeg zadatka

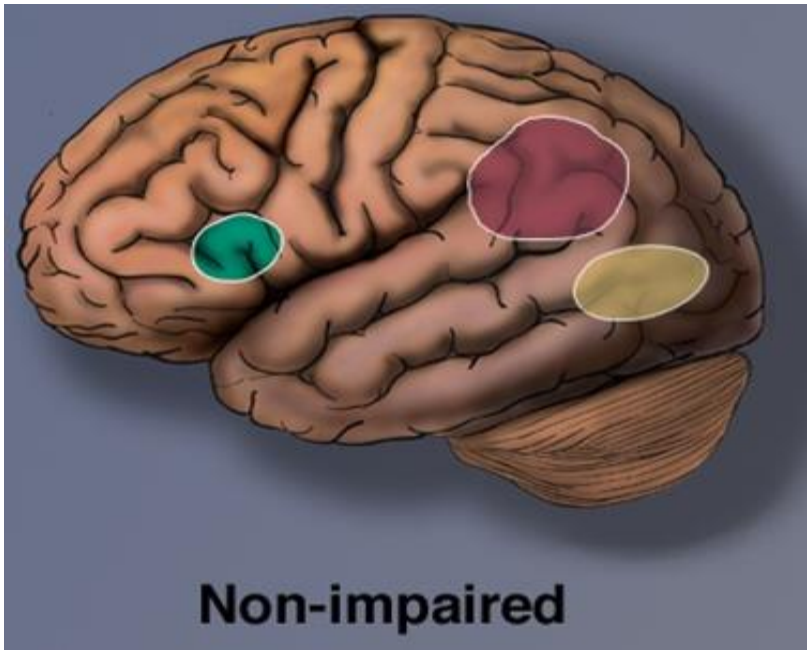
- **Elektroencefalografija (EEG):** metoda registracije električne aktivnosti mozga; vremenska informacija

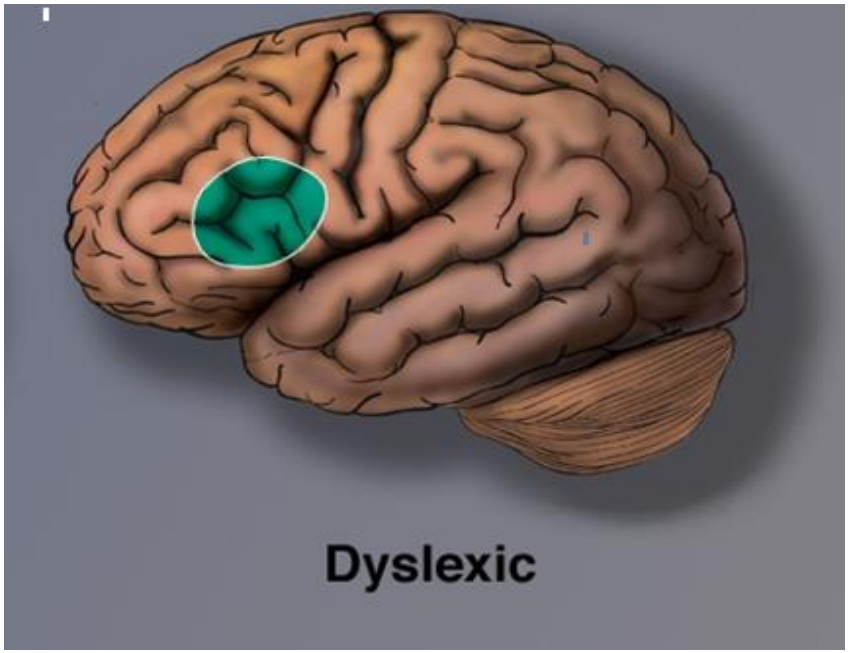
- **Magnetoencefalografija (MEG):** metoda mjerenja magnetskog polja; vremenska i prostorna informacija

- **Transkranijalna magnetska stimulacija (TMS):** metoda stimulacije mozga i mjerenja pobuđenosti mozga

fppt.com

NEURALNI SUBSTRATI ČITANJA





Shaywitz. Overcoming dyslexia 2008.

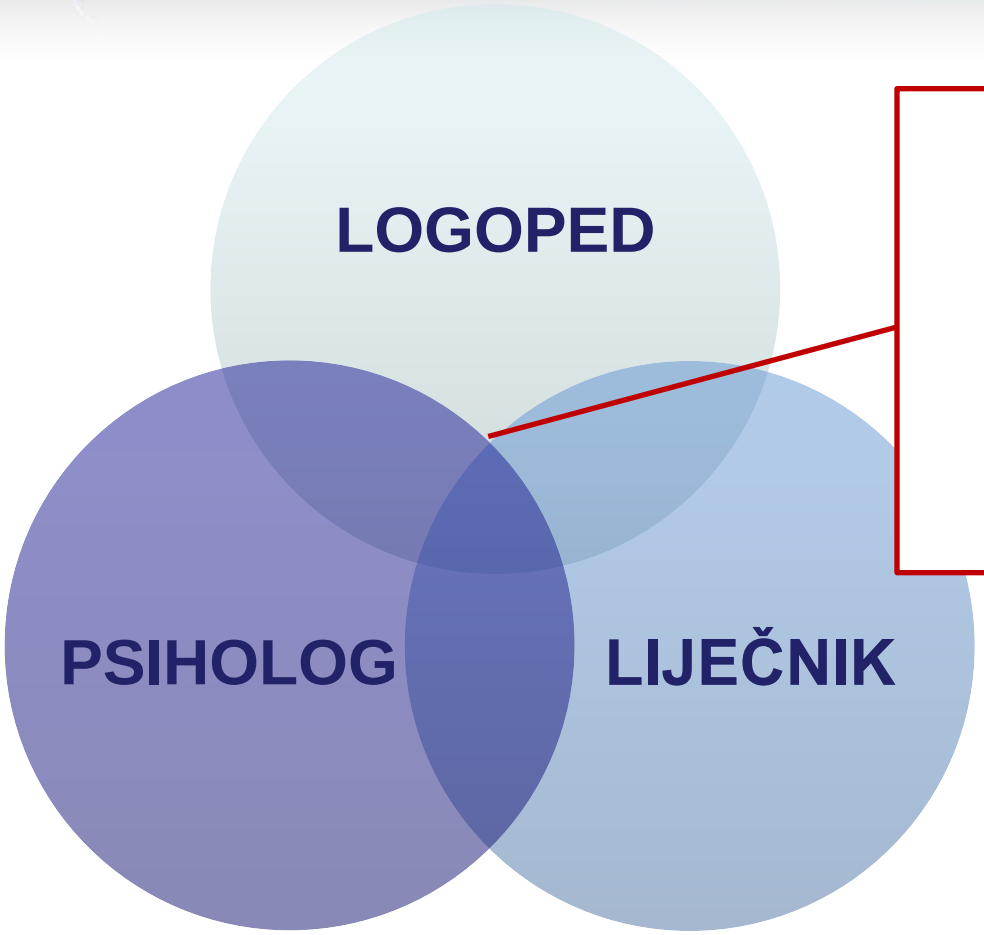
fppt.com

II

LOGOPEDSKA DIJAGNOSTIKA I REHABILITACIJA

fppt.com

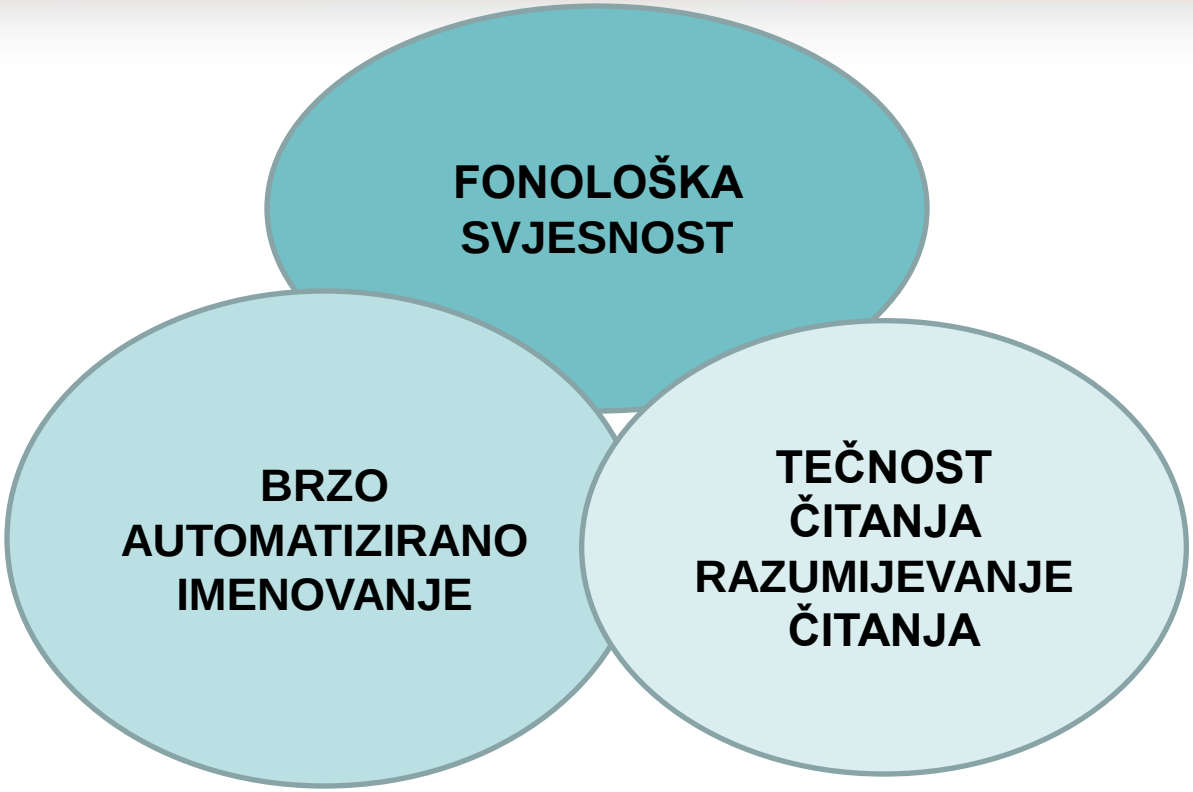
MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP U DIJAGNOSTICI



TIMSKA PROCJENA

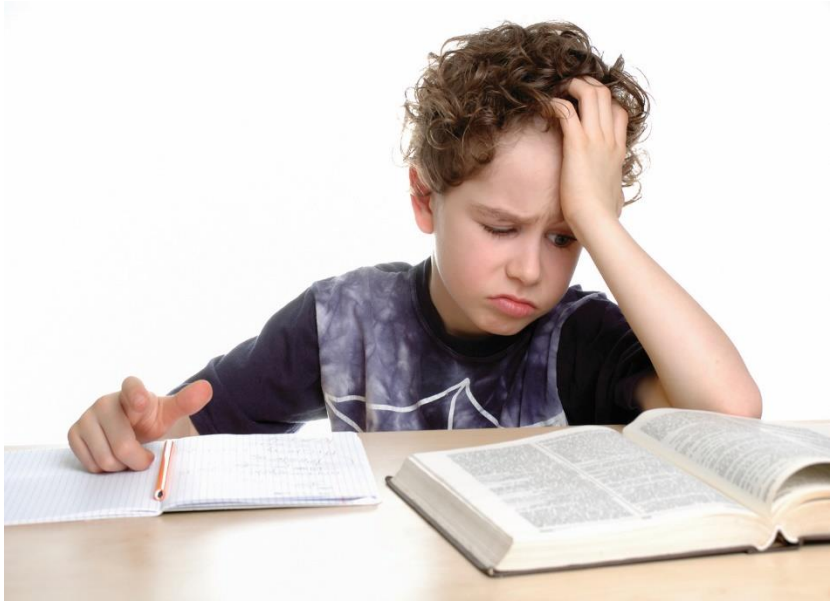
fppt.com

ŠTO LOGOPED ISPITUJE?



fppt.com

KADA SE MOŽE POSTAVITI DIJAGNOZA - DISLEKSIJE?



Rani znakovi disleksije se mogu detektirati u predškolskoj dobi

Dijagnoza disleksije se postavlja na početku trećeg razreda osnovne škole

fppt.com

TIJEK REHABILITACIJE

Ovisno o vrsti i stupnju izraženosti simptoma učenik/ca se uključuje u **individualnu i grupnu logopedsku terapiju čitanja**

fppt.com

Disleksija jedna od istraživačkih tema u našem laboratoriju

fppt.com

III

PSIHOLOŠKA DIJAGNOSTIKA I REHABILITACIJA

fppt.com

Daily Mail
DYSLEXIA CAN BE TREATED!
Provident Charter School for Children with Dyslexia

fppt.com

PREVALENCIJA NEKIH POREMEĆAJA KOD DJECE

ADHD	3-7%		
Akalkulija	<1%		
Anorexia Nervosa	0,5-1%	Panični poremećaj	1-2%
Autizam	5/10,000	Noćni strahovi	1-6%
Disleksija	4%	Poremećaj prilagodbe	2-8%
Teškoće učenja	2-10%	Specifične fobije	2-10%
Fonološki poremećaji (6-7 god.)	2-3%	Veliki depresivni porem.	2-6%

- Veća osjetljivost društva
- Veći broj logopeda
- Veći broj istraživanja iz područja neuroznanosti

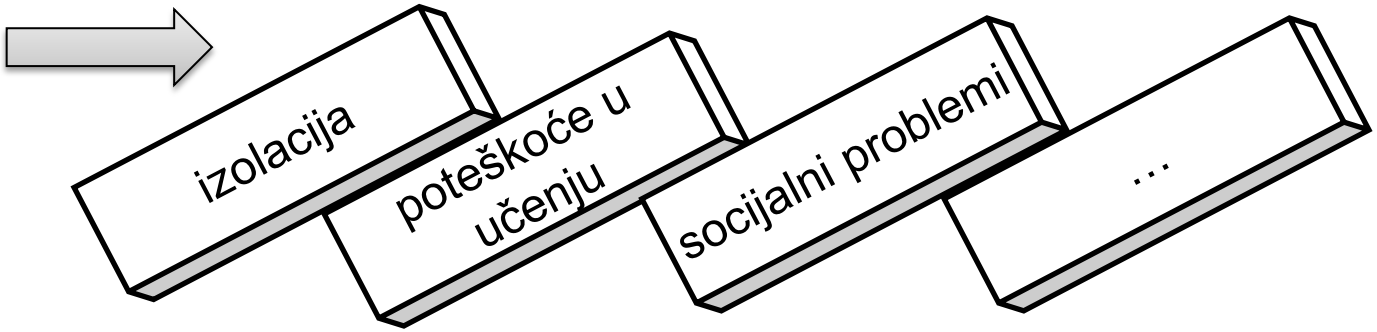
Ingersolli i Previts, Wiley, 2001.

fppt.com

RAZVOJ GOVORNO-JEZIČNIH VJEŠTINA

- govorno-jezične vještine → socijalno, emocionalno i intelektualno funkcioniranje djeteta

- zastoj u govorno-jezičnom razvoju



Kamhi, Language and reading disabilities, 2012.

fppt.com

VAŽNOST PRAVODOBNE DIJAGNOZE

- Vrlo je poželjno da se disleksija **uoči** što prije, i da se brzo reagira
- Djetetu koje ima disleksiju potrebno je što prije **osigurati stručnu pomoć, i podršku roditelja, škole i okoline**
- Svako odlaganje ili kašnjenje otežava uklanjanje problema, i stvara sve veći zaostatak u svladavanju školskoga gradiva
- Dijete postaje malodušno i umorno, roditelji i škola ne razumiju njegov problem, te ga dodatno psihički opterećuju
- Što je dijete starije, njegove teškoće postaju dublje ukorijenjene, strahovi sve veći, odnos s okolinom postaje lošiji i **sve teže mu je pomoći**

fppt.com

KAKO PREPOZNATI DIJETE S DISLEKSIJOM?

- pokazuje specifične teškoće povezane s čitanjem i pisanjem
- smetnje se mogu očitovati i u ponašanju
- učitelj, odgajatelj, roditelj opaža promjene i/ili odstupanja
- roditelj izražava zabrinutost
- psiholog, logoped, liječnik provode trijažu

fppt.com

PSIHOLOŠKA OBRADA

Poznavanje psihičkih principa i faza u razvoju djeteta

Poznavanje obiteljske anamneze radi utvrđivanja djelovanja genetskih i okolinskih utjecaja na razvoj poremećaja

PSIHODIJAGNOSTIKA U DJECE I ADOLESCENATA

Prikupljanje podataka iz više izvora

-TIMSKA PROCJENA (dijete, roditelj, učitelj, liječnik, logoped, odgajatelj..)

Poznavanje suvremenih dijagnostičkih kriterija i psiholoških mjernih instrumenata za procjenu kod djece i adolescenata

fppt.com

TIM U REHABILITACIJI

Daje podršku djetetu, roditelju i učitelju

PSIHOLOG

RODITELJI, UČITELJI, ODGAJATELJI

LOGOPED PSIHOLOG LIJEČNIK

LOGOPED/RODITELJI

LOGOPED PSIHOLOG LIJEČNIK

DETEKCIJA **DIJAGNOZA** **REHABILITACIJA**

fppt.com

KOMORBIDNOST SA SIMPTOMIMA DISLEKSIJE

PROLAZNE TEŠKOĆE U ČITANJU I PISANJU

TRAJNE TEŠKOĆE U ČITANJU I PISANJU U OKVIRU OPĆENITO SMANJENIH SPOSOBNOSTI

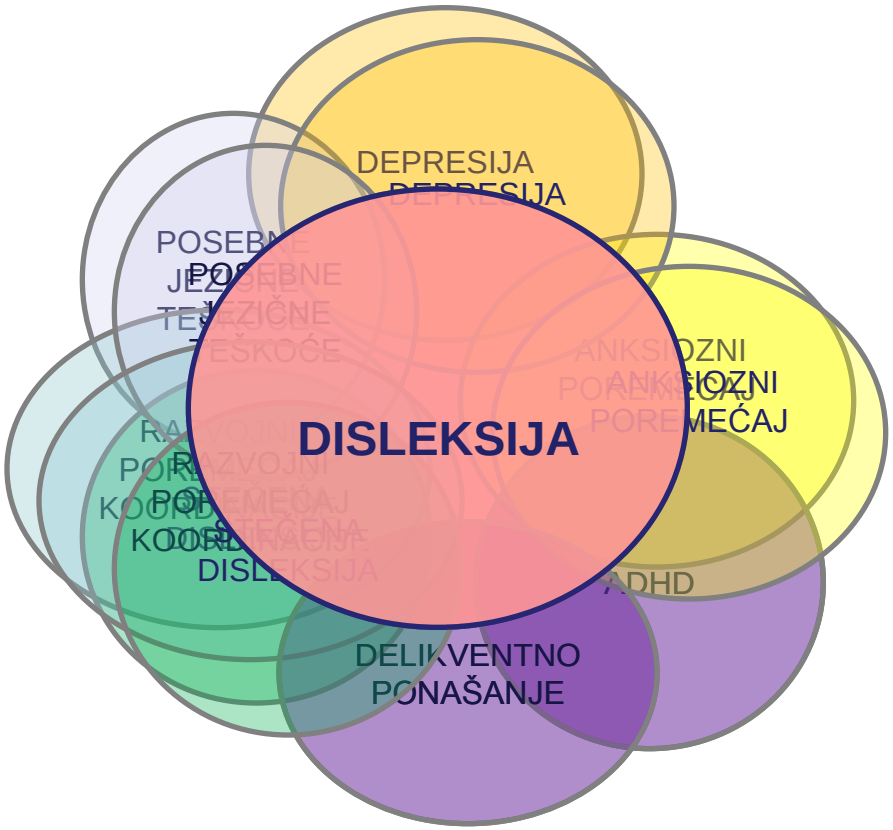
TEŠKOĆE U ČITANJU I PISANJU

TRAJNE TEŠKOĆE U ČITANJU ILI PISANJU UZ OPĆENITO DOBRE SPOSOBNOSTI - DISLEKSIJA

PREKLAPANJA SIMPTOMA DISLEKSIJE S DRUGIM TEŠKOĆAMA U ČITANJU I PISANJU

fppt.com

KOMORBIDNOST S OSTALIM POREMEĆAJIMA



PREKLAPANJA DISLEKSIJE S OSTALIM POREMEĆAJIMA

Kratkoročne posljedice uključuju nisko akademsko i opće samopoštovanje, sniženu motivaciju za izvršavanje školskih obveza, smetnje ponašanja, preopterećenost, teškoće u odnosima s vršnjacima te učestale konflikte unutar obitelji.

Dugoročne posljedice najčešće uključuju razvoj psihosomatskih bolesti, poteškoće na planu doživljavanja (depresija, anksioznost) kao i značajnije smetnje ponašanja.

fppt.com

PRIKAZ SLUČAJA - LUKA

Luka – učenik 7. razreda
Dob: 13 god. 8 mj.

Učitelji i roditelji – primjećuju neke teškoće
LIJEČNIK / LOGOPED/ PSIHOLOG

- ‘u svom svijetu’
- negativne ocjene iz tri predmeta
- usmena ispitivanja
- slabije usvojene vještine čitanja i pisanja
- problemi s pažnjom
- poteškoće u prvom razredu u svladavanju početnog čitanja i pisanja
- spreman na suradnju, napetost i kritičnost

fppt.com

PRIKAZ SLUČAJA - LUKA

Primijenjeni testovi	Interpretacija
WISC- IV	Informiranost Računanje Pamćenje brojeva **NISKO** Razumijevanje Pronalaženje sličnosti Sastavljanje kocki **VISOKO**
Bender -Gestalt	1 pogreška – 3
EPQ-JR	EKSTRAVERZIJA - **NISKO** NEUROTICIZAM – **VISOKO**
SKAD - 62	ZABRINUTOST – **BRIGE OKO VLASTITE KOMPETENTNOSTI** ISPITNA ANX. SOCIJALNA ANX.

fppt.com

PRIKAZ SLUČAJA - LUKA

• Preporuča se individualni rad psihologa s učenikom na jačanju samopouzdanja i vježbanju tehnika relaksacije te pomoć pri organizaciji učenja.

• Razmotriti mogućnost individualiziranog pristupa u nastavi.

Potreban nalaz logopeda – ispitati postojanje specifičnih teškoća čitanja

Potreban nalaz liječnika – isključiti poteškoće u vizualnom ili auditivnom procesiranju

fppt.com

ZAKLJUČAK

1. VAŽNOST RANE DIJAGNOZE I REHABILITACIJE

2. MULTIDISCIPLINARNOST (liječnik, logoped, psiholog)

3. NEUROZNANSTVENA ISTRAŽIVANJA

Zahvaljujemo na pažnji

☺

fppt.com

maja.rogic@mefst.hr

fppt.com