

Dok čitamo,
automatski
stvaramo slike u
našem mozgu

I slušanje priče
aktivira i osvjetljuje
naš mozak

Različiti stilovi
čitanja stvaraju
različite obrasce u
mozgu



Kad čitamo, mozak
ne pravi razliku
između čitanja o
iskustvu i stvarnog
iskustva

Čitanje nam pomaže razumjeti
ljudu u stvarnom životu

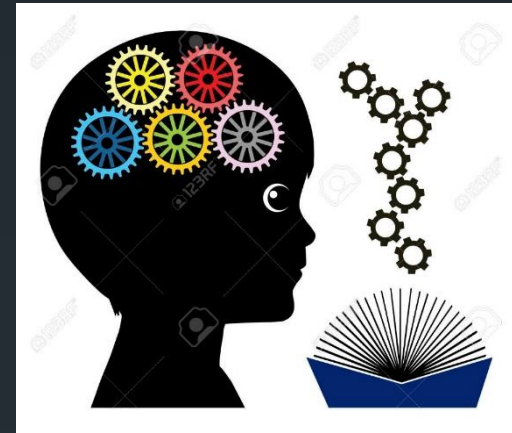
TITRAJI SVJETLA U MOZGU ČITATELJA

Marija Purgar

ŽSV školskih knjižničara Osječko-baranjske županije, Osijek, 28.2.2020.

Sadržaj predavanja:

- pozitivni učinci čitanja na kvalitetu života
- razna istraživanja (funkcijska magnetska rezonancija – fMRI)
- dubinsko čitanje vs. čitanje sa zaslona
- kontinuirano čitanje – primjer (izložba i pedagoška tribina)
- film



Čitanje smanjuje stres

- kad čitamo u stanju smo isključiti se iz svijeta i uroniti u riječi ispred sebe
- um i mozak aktivno se bave nečim što zahtijeva potpunu pažnju
- 6 minuta dnevno smanjuje stres za 68%
- slušanje glazbe (61%), ispijanje čaja ili kave (54 %) i šetnja (42 %)



Kako čitanje smanjuje stres?

- kronični emocionalni stres odlaže adrenalin u krvotok
- s vremenom ovo odlaganje slabi vitalni sustav i imunitet
- odvratanje pažnje - fokusiranje na čitanje **olakšava i smanjuje napetost** u mišićima i srcu / krvožilnom sustavu
- prilikom čitanja krv ulazi u područja mozga odgovorna za koncentraciju i spoznaju
- čitanje je zdrava diverzija aktivnog isključivanja maštom iz fizičkog tijela (i problema) u svijet riječi u knjizi koju čitamo

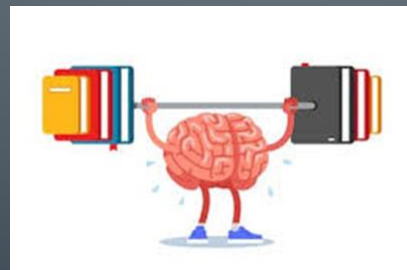
"Izgubiti sebe u knjizi je najveće opuštanje, posebno u nesigurnim vremenima kada svi žudimo za nekim bijegom."

dr. David Lewis, kognitivni neuropsiholog



Usporava starenje mozga, Alzheimerovu bolest i demenciju

- za osobe koje redovito poduzimaju intelektualne aktivnosti (čitanje, šah i slagalice) vjerojatnost da će dobiti ove bolesti su **2,5 puta manje**
- čitanjem mozak uči nove stvari, prilagođava se i obrađujući nove informacije ostaje u boljoj formi
- s godinama dolazi do pada pamćenja i moždanih funkcija, ali redovito čitanje može pomoći usporiti proces starenja, zadržati oštar um
- redovite vježbe mozga snižavaju mentalni pad za 32 %



Čitanje povećava socijalne vještine

- znanstvenici koji su istraživali introvertnost dokazali ovu hipotezu
- simulacija društvenog iskustva u dobrom romanu uključuje iste društvene kognitivne procese u 'stvarnom svijetu'
- razvijanjem društvenih vještina razvija se i samopouzdanje za osobni rast i empatija prema drugima
- čitanjem tuđih emocije književna fikcija ima moć pomoći čitatelju da razumiju što drugi misle (časopis *Science*)



Čitanje prije spavanja

- stvaranje rituala za spavanje, poput čitanja prije spavanja, signalizira vašem tijelu da je vrijeme da se zaustavi i zaspi (klinika Mayo)
- čitanje dobre knjige pomaže u opuštanju
- zasloni e-čitača, tableta, mobitela duže drže budnima i narušavaju san
- 54% djece spava kraj malog ekrana (časopis Pediatrics)



Čitanje je zarazno



- 75% roditelja želi da njihova djeca više čitaju radi zabave (Scholastic)
- čitanje naglas može nadahnuti djecu da postanu pravi čitatelji (djeca koja čitaju pet do sedam dana tjedno radi zabave)
- više od 40% čitatelja u dobi od 6 do 10 godina su oni kojima se čitalo naglas kod kuće
- samo 13% onih koji nisu čitali radi zabave

Dubinsko čitanje

- uranjanje u dobru knjigu potiče rad uma, smanjuje stres, pomaže kognitivnim procesima u mozgu i pojačava socijalne vještine
- prikupljanje brzih i kratkih informacija tijekom surfanja internetom nije isto iskustvo kao i dubinsko čitanje knjige
- senzorno uranjanje koje se razvija u dubinskom čitanju je ogromna aktivnost za mozak



Listanje stranica pomaže boljem pamćenju

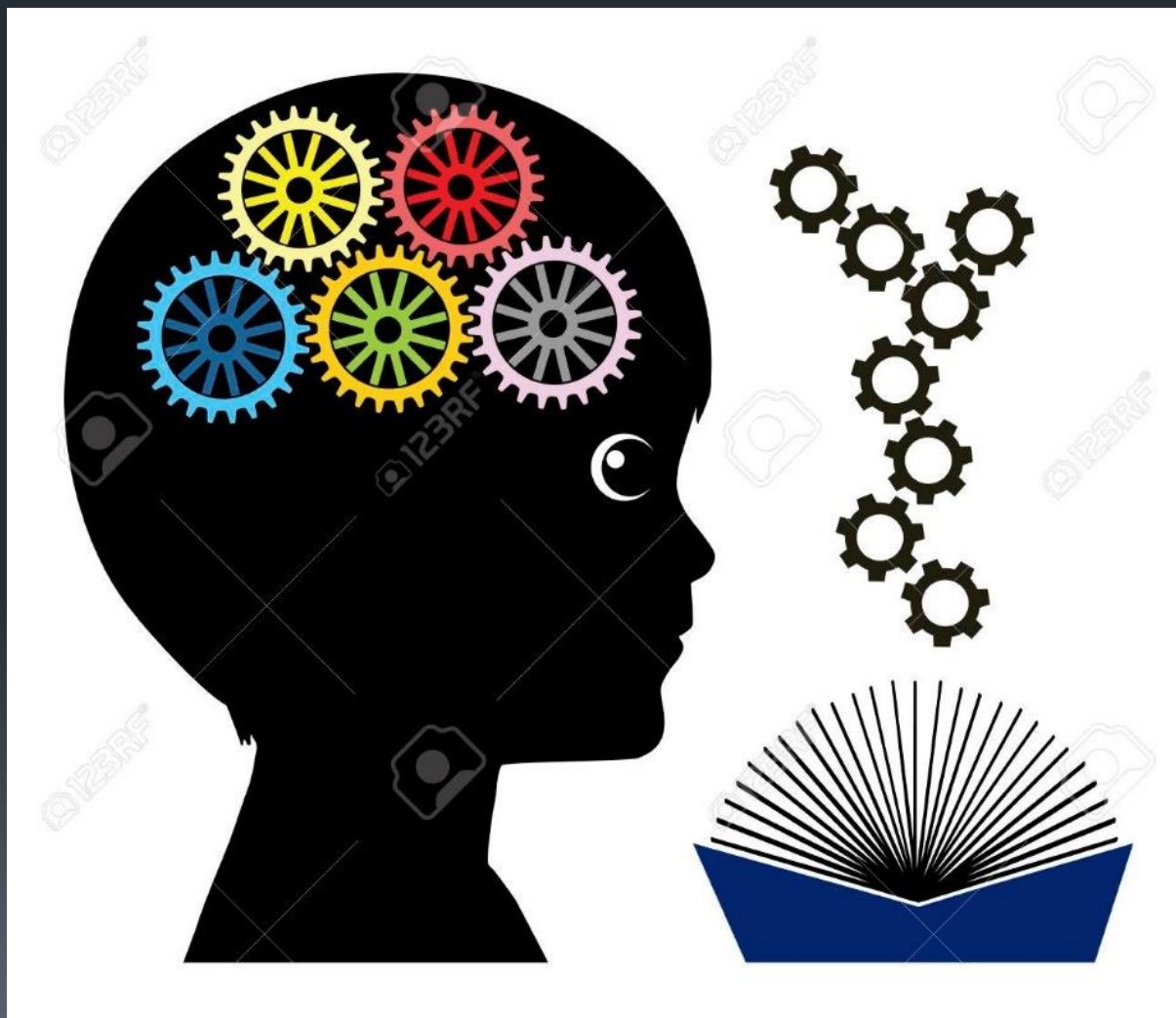
- 88% Amerikanaca koji čitaju e-knjige i dalje čitaju tiskane
- ako se želite sjećati onoga što čitate, bolje je čitati tiskane knjige
- osjećaj stranica papir pod vrhovima prstiju pruža mozgu kontekst što dovodi do dubljeg i boljeg razumijevanja onoga što se čita



Što se događa u mozgu kad čitamo?

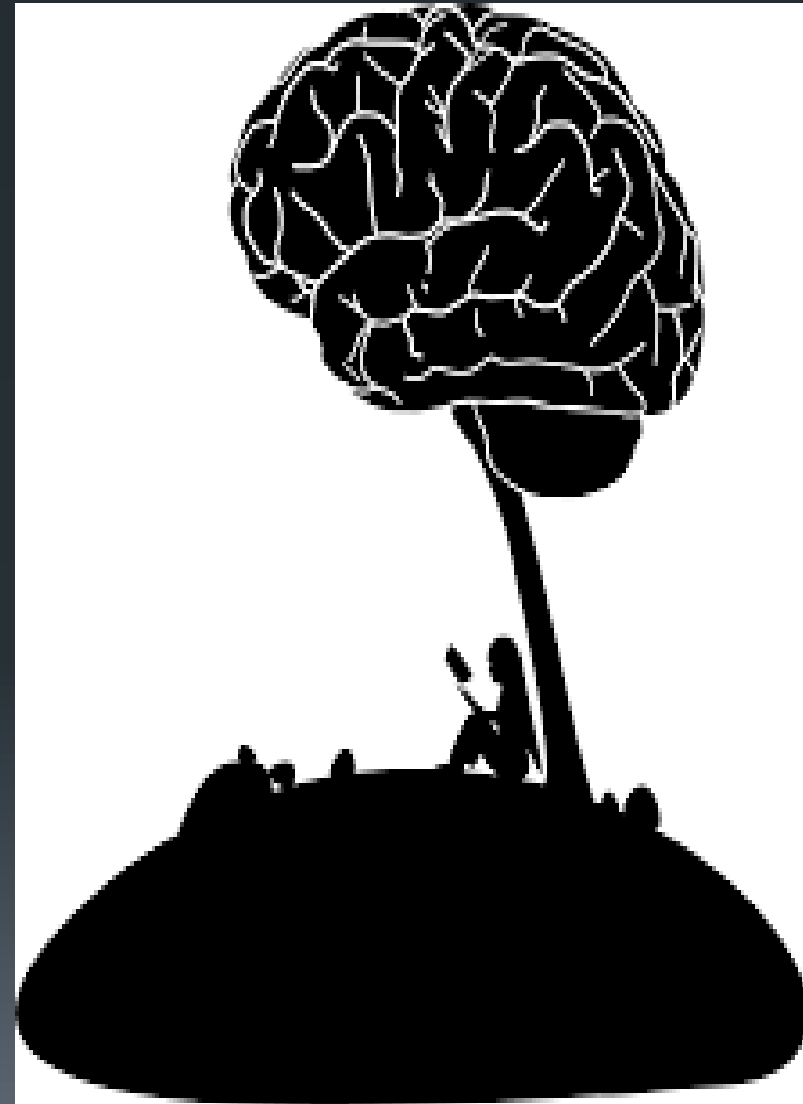


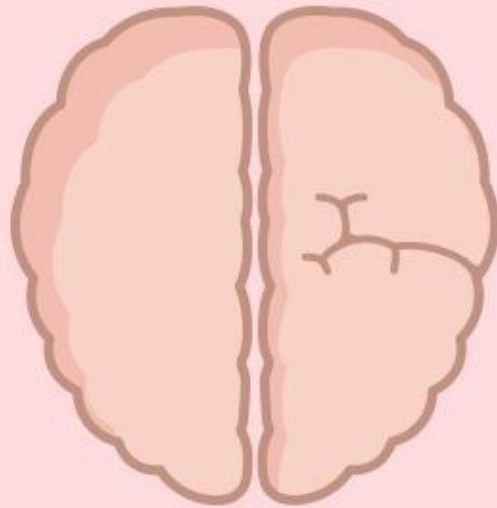
Na koji način priče ulaze u naš mozak i što ondje proizvode?



Što se događa u mozgu kad čitamo?

- čitanje je nova ljudska sposobnost - stara oko 5000 godina
- Egipćani su među prvima koristili simbole za predstavljanje riječi u govornom jeziku, a crteže su koristili za prenošenje ideja pisanjem
- lakše je razumjeti egipatske hijeroglife nego shvatiti što piše na nepoznatom jeziku
- u studijama snimanja mozga, znanstvenici vide kako i gdje je mozak aktivan te kako reagira na određeni poticaj
- **fMRI, EEG**





TV



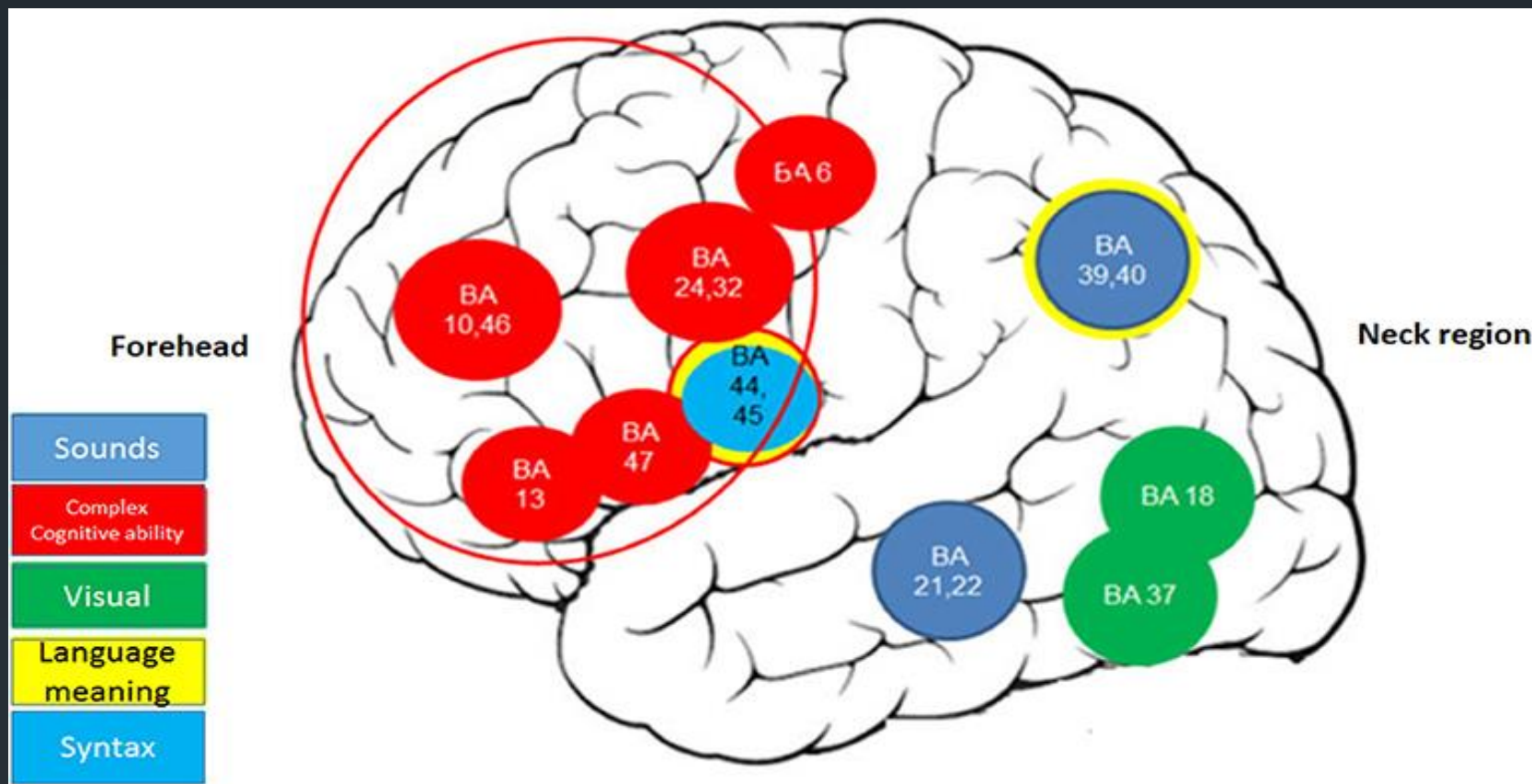
Books

- čitanje trenira kognitivne sposobnosti mozga
- aktivira područja koja se inače ne upotrebljavaju
- pri čitanju krv ulazi u područja mozga odgovorna za koncentraciju i kogniciju
- ne pojavljuje se pri gledanju televizije ili igranju računalnih igara

Vrijeme ispred zaslona vs. vrijeme čitanja



- istraživanje - zdrava djece 8 do 12 godina
- fMRI uređaj - veliki magnet, bez zračenja, omogućava znanstvenicima da prate protok krvi u mozgu koji pokazuje aktivna područja mozga



Slika 1. Dijelovi mozga koji sudjeluju u čitanju

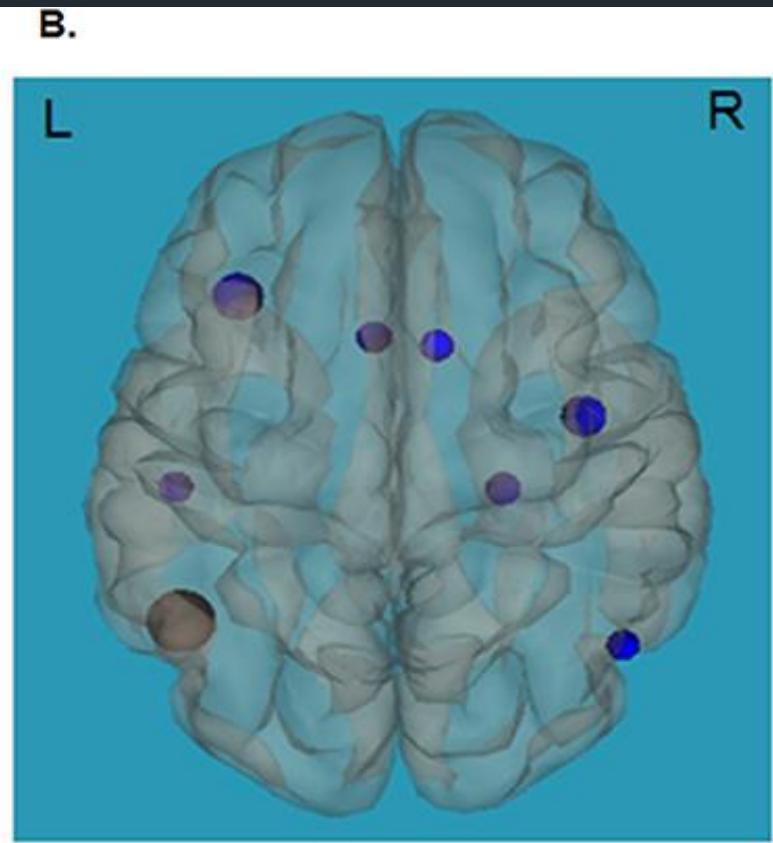
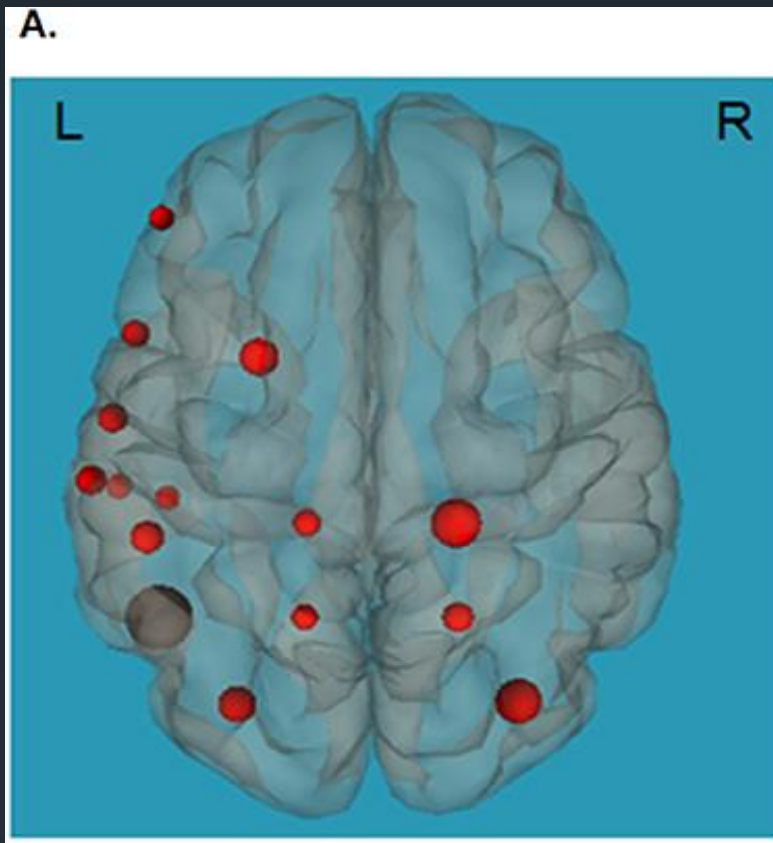
Područja mozga koja sudjeluju u procesu čitanja:

- pažnja, koncentracija, pamćenje i razmišljanje (crvena)
- vid (zelena)
- Jezik, sintaksa (svjetloplava)
- sluh (tamnoplava)
- stvaranje značenja (žuta)

(prema Horowitz-Kraus i Huttona, 2015.).

Rezultati istraživanja

- kada djeca slušaju priče, aktivna su područja mozga koja su povezana s jezikom, razumijevanjem i vidom
- ista područja mozga koja se koriste za maštu tijekom slušanja priče (zelene površine na Slici 1) koriste se u kasnijoj dobi za čitanje riječi
- što više roditelj čita priče djetetu i što više dijete igra jezične igre u dobi od tri godine, to je jača aktivacija područja djetetova mozga koja su povezana s budućim čitanjem
- moguće ispitivati djetetov mozak u dobi od četiri godine i poboljšati sinkronizaciju aktivnosti područja čitanja i jezika! (svjetloplavo područje na Slici 1).
- mozak ne prestaje biti aktivan i kada se odmara
- ako neuronska mreža koja podržava čitanje postoji u tako ranom dobu, je li je moguće "pokvariti," ili „ojačati“?



Slika 2. Kako čitanje i vrijeme provedeno ispred zaslona utječe na veze u mozgu?

(A) Tamni krug - područje mozga odgovorno za čitanje riječi. Duže čitanje pokazuje veću povezanost s područjem čitanja riječi (crni krug) i drugim područjima odgovornima za pažnju, koncentraciju, vid i jezik (crveni krugovi).

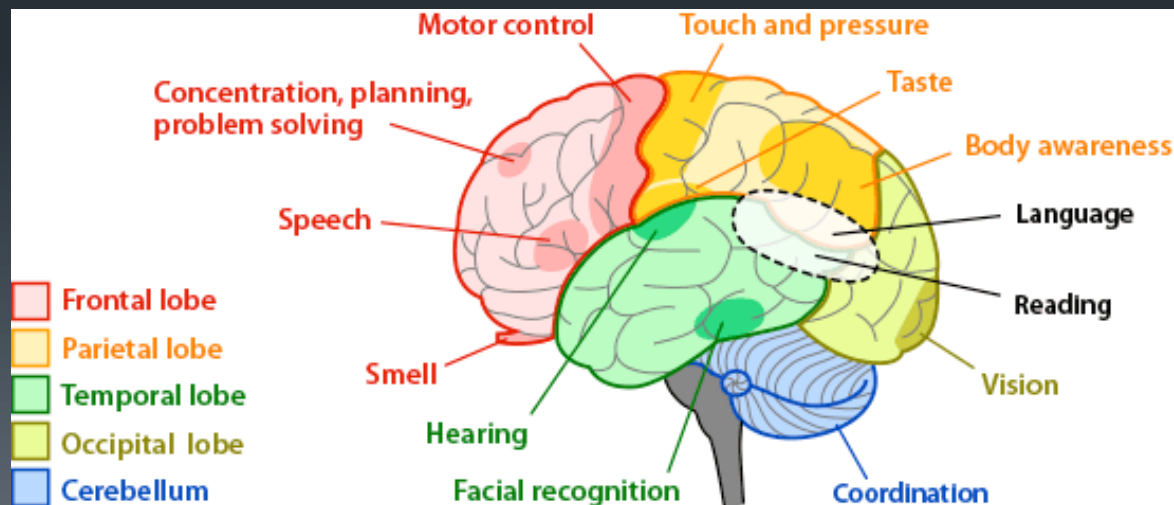
(B) Duže vrijeme ispred zaslona pokazuje negativnu povezanost s područjem odgovornim za slične mogućnosti (plavi krugovi) u djece u dobi od 8 do 12 godina.

- vrijeme izlaganja zaslonu u djece u dobi od 8 do 12 godina prati ono što nazivamo negativnom povezanošću područja mozga odgovornog za čitanje riječi (crni krug na Slici 2) s ostalim područjima mozga odgovornim za vid, jezik i koncentraciju (plavi krugovi na Slici 2B).
- vrijeme čitanja prati pozitivna povezanost ovih područja (crveni krugovi na Slici 2A).

▪ ZAKLJUČAK:

Što je duže vrijeme izlaganja zaslonu, to je manje koordinirano područje mozga odgovorno za čitanje riječi s područjima koja su povezana s vidom, jezikom, pažnjom i koncentracijom.

Suprotno tomu, što je duže vrijeme čitanja, to je više koordinirano područje odgovorno za čitanje riječi s tim ostalim područjima mozga.



Što to sve znači?

- rezultati istraživanja pokazuju da što više vremena djeca provode čitajući knjige, to je više koordinirano područje čitanja riječi (Slika 1, zelena) s drugim područjima mozga koja su uključena u proces učenja i čitanja
- što je duže vrijeme izlaganja zaslonu, to su manje aktivna područje prepoznavanja riječi i područja za učenje i čitanje
- vrijeme ispred ekrana povećava se diljem svijeta
- povećava se postotak djece koja imaju problema s učenjem zbog problema s pažnjom i koncentracijom ili disleksije

- Steve Jobs



Projekt Čitateljski izazov: 21 dan čitanja naglas



Izložba bilježnica učenika Osnovne škole Grigor Vitez



Objavljeno 13. studenog, 2019.

[Podijeli 0](#)

Bilježnice su nastale u projektu poticanja čitanja "Čitateljski izazov: 21 dan čitanja naglas"

Otvorenje izložbe čitateljskih bilježnica učenika Osnovne škole "Grigor Vitez" u ponedjeljak poslijepodne održano je u krcatom prostoru Ogranka Jug II Gradske i sveučilišne knjižnice Osijek. Izložba je otvorena u povodu obilježavanja Mjeseca hrvatske knjige 2019., a tom je prigodom održana i mala književna tribina o važnosti čitanja.

Osamdesetak izloženih bilježnica nastalo je tijekom projekta poticanja čitanja "Čitateljski izazov: 21 dan čitanja naglas" s učenicima 1. i 3. razreda pod vodstvom školske

knjižničarke i učiteljice. Tribina o važnosti čitanja i razgovor o knjigama priključili su se i roditelji i učitelji. Tribina o važnosti čitanja i razgovor o knjigama priključili su se i roditelji i učitelji. Tribina o važnosti čitanja i razgovor o knjigama priključili su se i roditelji i učitelji.



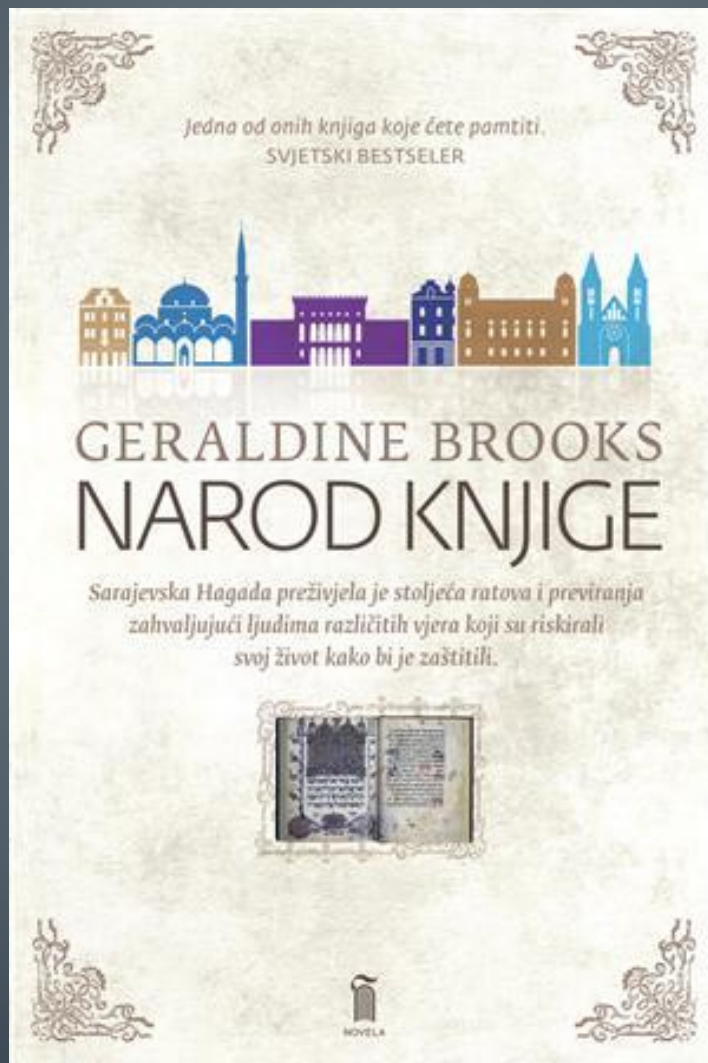


Film

<https://www.youtube.com/watch?v=v8jcwa1H4r0>

Pružite poticaj svome mozgu!

Narod Knjige, Geraldine Brooks



Literatura

- Carr, N. 2011. Plitko. Naklada Jesenski i Turk. Zagreb.
- Horowitz-Kraus, T., and Hutton, J. S. 2018. Brain connectivity in children is increased by the time they spend reading books and decreased by the length of exposure to screen-based media. *Acta Paediatr.* 107:685–93. doi: 10.1111/apa.14176
- Horowitz-Kraus, T., Hutton, J. S., Phelan, K., and Holland, S. K. 2018. Maternal reading fluency is positively associated with greater functional connectivity between the child's future reading network and regions related to executive functions and language processing in preschool-age children. *Brain Cogn.* 121:17–23. doi: 10.1016/j.bandc.2018.01.003
- Horowitz-Kraus T (2018) Reading vs. Playing on a Tablet: Do They have Different Effects on the Brain?. *Front. Young Minds.* 6:66. doi: 10.3389/frym.2018.00066
- Hutton, J. S., Horowitz-Kraus, T., Mendelsohn, A. L., DeWitt, T., and Holland, S. K. 2015. Home Reading Environment and Brain

Hvala na pozornosti!

