

5.

**SIMPOZIJUM
LOGOPEDA
SRBIJE**

Timski rad u logopediji i defektologiji

9. i 10.04.2022. | Hotel Palace, Beograd



**ORGANIZATOR:
UDRUŽENJE LOGOPEDA
SRBIJE**

TIMSKI RAD U LOGOPEDIJI I DEFEKTOLOGIJI

TEAM WORK IN LOGOPEDICS AND SPECIAL EDUCATION

Zbornik radova

Collection of papers

5. SIMPOZIJUM LOGOPEDA SRBIJE

**SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL CONFERENCE OF LOGOPEDISTS
OF SERBIA**

Beograd, 09-10. aprila 2022.

Belgrade, April, 09-10. 2022.

Izdavač / Publisher:

**Udruženje logopeda Srbije, 11070 Beograd, Bežanijskih ilegalaca 62/
Association of logopedists of Serbia, 11070 Belgrade, Bežanijskih ilegalaca 62,**

www.udruzenjelogopedasrbije.com

Naučni odbor

1. prof. dr Slavica Golubović- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
2. prof. dr Mile Vuković- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
3. prof. dr Mirjana Petrović-Lazić- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
4. prof. dr Nadica Jovanović Simić- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
5. prof. dr Nenad Glumbić- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
6. prof. dr Jasmina Karić- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
7. prof. dr Sanja Ostojić-Zeljковиć- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
8. prof. dr Sanja Đoković- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
9. prof. dr Ljubica Isaković- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
10. prof. dr Jasmina Kovačević- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
11. prof. dr Vesna Radovanović- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
12. prof. dr Ivana Veselinović- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
13. prof. dr Mirjana Đorđević- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
14. prof. dr Snežana Ilić- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
15. prof. dr Vesela Milankov- *Republika Srbija, Medicinski fakultet Univerziteta Novi Sad*
16. prof. dr Zoran Komazec- *Republika Srbija, Medicinski fakultet Univerziteta Novi Sad*
17. prof. dr Tatjana Krstić- *Republika Srbija, Medicinski fakultet Univerziteta Novi Sad*
18. prof. dr Špela Golubović- *Republika Srbija, Medicinski fakultet Univerziteta Novi Sad*
19. prof. dr Aleksandra Matić- *Republika Srbija, Medicinski fakultet Univerziteta Novi Sad*
20. prof. dr Medina Vantić Tanjić- *Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Univerzitet u Tuzli*
21. izv. prof. dr sc. Katarina Pavičić Dokoza- *Republika Hrvatska, Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb*

22. doc. dr Mina Nikolić- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
23. doc. dr Bojana Drljan- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
24. doc. dr Ivana Arsenić- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
25. doc. dr Mia Šešum- *Republika Srbija, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu*
26. doc. dr Sanela Slavković- *Republika Srbija, Medicinski fakultet Univerziteta Novi Sad*
27. doc. dr Renata Škrbić- *Republika Srbija, Medicinski fakultet Univerziteta Novi Sad*
28. doc. dr Mila Veselinović- *Republika Srbija, Medicinski fakultet Univerziteta Novi Sad*
29. doc. dr Ana Poposka- *Republika Makedonija, JZU Zavod za rehabilitaciju sluha i govora i glasa, Skoplje*
30. doc. dr Suzana Jelčić Jakšić- *Republika Hrvatska, Sveučilište u Rijeci*
31. dr med. Milica Pejović Milovančević- *Institut za mentalno zdravlje, Beograd*
32. prim.dr sc.med. Jovana Ječmenica- *Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije „dr Vukan Čupić“, Beograd*
33. dr sci. Violeta Nestorov- *Republika Srbija, Centar za logopediju i ranu intervenciju dr Nestorv, Beograd*
34. dr sci. Stevan Nestorov- *Republika Srbija, Centar za logopediju i ranu intervenciju dr Nestorv, Beograd*
35. dr sci. Valentina Dukovska- *Republika Makedonija, JZU Univerzitetska klinika za detski bolesti, Skoplje*
36. dr sci. Ivana Šehović- *Republika Srbija, Zavod za psihofiziološke poremećaje i govornu patologiju „Prof. dr Cvetko Brajović“, Beograd*
37. dr sci. Silvana Filipova- *Republika Makedonija, Zavod za rehabilitaciju sluha, govora i glasa, Skoplje*

Organizacioni odbor

1. Nataša Labović Obradović
2. Prof. dr Vesela Milankov
3. Una Umićević
4. Milena Anđelković
5. Marijana Mirković
6. mr Nada Petrović
7. Olivera Vilimanović
8. Tamara Radojević

AUTIZAM I DIGITALNI DETOKS

Prof. dr Nenad Glumbić, Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

Ekscesivna upotreba ekrana u ranom detinjstvu može da ima negativne posledice na kognitivni, socijalni i emocionalni razvoj. Brojne studije ukazuju na vezu između dugotrajne upotrebe ekrana i gojaznosti, problema u spavanju, poremećaja pažnje, poteškoća u razvoju govora i jezika, kao i problema u ponašanju, kod ispitanika iz opšte populacije. Neka, nedavno sprovedena istraživanja, sugerišu da postoji veza između rane izloženosti ekranima i ponašanja nalik na autizam. Što su deca mlađa kada prvi put počnu da koriste ekrane to je i verovatnoća da će imati simptome slične autizmu veća. Smatra se da su prve tri godine života posebno senzitivnan period za pojavu negativnih posledica aktivnosti baziranih na upotrebi ekrana. Duža prosečna izloženost ekranima na dnevnom nivou i kumulativni efekti izloženosti takođe povećavaju rizik od pojave ponašanja sličnih autizmu. Deca sa autizmom, gotovo po pravilu, vole da koriste digitalne tehnologije. Neka istraživanja pokazuju da deca sa autizmom više vremena provode pred ekranima u odnosu na njihove neurotipične vršnjake. Ekscesivna upotreba ekrana kod dece kojoj je već ranije dijagnostikovano autizam njihovu kliničku sliku čini težom i negativno utiče na njihov ekspresivni i receptivni govor. Dobijeni rezultati logično nameću potrebu za digitalnim detoksom. Digitalni detoks se određuje kao prekid u korišćenju elektronskih uređaja, bilo u celini, bilo u određenoj oblasti moguće upotrebe. Inicijalni rezultati su ohrabrujući, s obzirom na to da uklanjanje ekrana može da poboljša socijalne interakcije kod dece s ponašanjima sličnim autizmu. Potrebna su dodatna longitudinalna istraživanja kako bi se ustanovile kauzalne veze između izloženosti ekranima i autizma i kako bi se utvrdili stvarni efekti digitalnog detoksa.

Ključne reči: autizam, ekrani, elektronski uređaji, detoks

Posledice preterane upotrebe ekrana

Upotreba savremenih digitalnih tehnologija i interneta dovela je do temeljnih promena u načinu komunikacije, obrazovanju, zapošljavanju, korišćenju slobodnog vremena i drugim oblicima socijalne participacije (Grishchenko, 2020). Korisnici digitalnih uređaja ponekad se suočavaju sa paradoksom da istovremeno imaju osećanje neograničene slobode koju im nudi nesputana upotreba interneta i gubitka kontrole nad korišćenjem savremenih digitalnih tehnologija (Karsay & Vandenbosch, 2021). Roditelji koji imaju sklonost ka problematičnoj upotrebi pametnih telefona, prenose takve obrasce ponašanja i na svoju decu. Studija rađena na uzorku od 450 roditelja dece starosti između tri i osam godina u Pakistanu ukazuje na povezanost adiktivne upotrebe mobilnih telefona kod roditelja i bihevioralnih poremećaja kod njihove dece (Murtaza & Molnár, 2021). Ovi autori apeluju da se obrati pažnja na dugoročne posledice „digitalnog heroína“.

Studije iz različitih zemalja pokazuju da sasvim mala deca provode puno vremena ispred televizora, kompjutera, tableta ili mobilnih telefona. Pre više od jedne decenije Cheng et al. (2010) su ukazali na činjenicu da nešto manje od 30% dece u Japanu, stare svega 18 meseci, u

proseku gleda TV oko četiri sata dnevno. Ukupno vreme koje dete provede gledajući ekrane različitih digitalnih uređaja označićemo u ovom radu kao „ekransko vreme“. Svesni smo činjenice da kalkiranje engleske sintagme *screen time* možda nije najbolje rešenje, pre svega zbog činjenice da se ta sintagma ne koristi u srpskom jeziku u navedenom značenju. Ekranskim vremenom obično označavamo realno vreme trajanja nekog televizijskog sadržaja, za razliku od subjektivnog utiska gledalaca o vremena koje je prošlo.

Ekscesivna upotreba digitalnih tehnologija u detinjstvu dovodi se u vezi sa čitavim nizom negativnih posledica u kasnijem razvoju kao što su poremećaji pažnje i hiperaktivnost, loša akademska postignuća, gojaznost, poremećaji spavanja, problemi u ponašanju i socijalnim relacijama, emocionalni poremećaji i poremećaji u komunikaciji (Cheng et al., 2010; Dong et al., 2021; Hutton et al., 2020; Wu et al., 2017; Yousef et al., 2014). Istraživanja ukazuju na direktnu povezanost povećanog ekranskog vremena i niskog mikrostrukturalnog integriteta mijelinizovanih nervnih vlakana, tj. puteva koje čini bela masa. Najpogođeniji su oni putevi koji podržavaju razvoj govora, egzekutivnih funkcija, vizuelne obrade slike i multimodalne asocijacije (Hutton et al., 2020). U jednoj od retkih longitudinalnih studija kohorte praćen je uticaj ekranskog vremena na razvojna postignuća dece u Kanadi. Ispitanici su procenjivani tri puta skrining instrumenom „Uzrasti i razvoj deteta“ koji se koristi i u našoj sredini. Pokazalo se da je viši stepen ekranskog vremena na uzrastu od 24 i 36 meseci povezan sa lošijim postignućima na razvojnom skriningu u 36. i 60. mesecu života (Madigan et al., 2019).

U svakodnevnoj praksi sve češće vidamo decu koja su od najranijih dana bila izložena ekranima digitalnih uređaja, nekada i po deset sati u toku dana. Takva deca često ispoljavaju zbunjujuće simptome koji nas navode na pomisao da je možda reč o poremećaju iz spektra autizma, mada obično nema postojanih kliničkih manifestacija koje bi ovu sumnju potvrdile.

Ekranisko vreme i stanja nalik autizmu

U različitim zemljama sveta publikovano je nekoliko istraživačkih studija koje ukazuju na pojavu ponašanja sličnog autizmu kod dece koja su bila izložena ekranima više časova u toku dana i tokom dužeg vremenskog perioda. Postepeni razvoj simptoma nalik autizmu kolokvijalno je označen terminom ekranizacija, dok za decu sa navedenim simptomima obično kažemo da su ekranizovana. Navedeni termini još uvek nisu stekli legitimitet u naučnom diskursu.

Istraživanje kineskih autora pokazuje da su deca starosti između tri i pet godina koja su provodila ispred ekrana duže od dva sata dnevno imala više socio-emocionalnih problema i ponašanja sličnih autizmu u poređenju sa vršnjacima čije je ekranisko vreme bilo kraće (Wu et al., 2017). Navedeni simptomi su naročito bili izraženi kod dece koja su spavala kraće od devet sati dnevno. Nedavno sprovedeno istraživanje u Saudijskoj Arabiji takođe pokazuje da deca, uzrasta između četiri i šest godina, sa dnevnim ekranskim vremenom dužim od tri sata, ispoljavaju upadljive socijalne deficite i ponašanja slična autizmu (Alrahili et al., 2021). U navedenim studijama uzorcima nisu bila obuhvaćena deca mlađa od tri godine kod koje bi posledice ekranizacije mogle da budu značajnije ispoljene.

Stoga je za naše razumevanje ove problematike od izuzetnog značaja još jedno istraživanje autora iz Kine (Chen et al., 2021) u kome je evaluirana veza između veoma ranog izlaganja ekranima i simptoma nalik autizmu. Uzorkom je obuhvaćeno preko 29 000 dece i njihovih negovatelja. Rezultati ovog istraživanja ukazuju na tri važna faktora koji povećavaju verovatnoću pojave autističnog ponašanja:

- što je inicijalni uzrast na kome je dete prvi put izlagano ekranima niži, to je i veća verovatnoća pojave autističnog ponašanja
- duže dnevno ekransko vreme pozitivno korelira sa težinom simptoma nalik autizmu
- postoji kumulativni efekat korišćenja ekrana, tako da se ukupan zbir sati provedenih ispred ekrana tokom nekoliko godina može dovesti u vezu sa stanjima nalik autizmu.

Ovi autori nalaze da su prve tri godine života najsenzitivniji period kada ekranizacija dovodi do najtežih posledica.

Kanadska studija na kohorti od preko dve hiljade dece pokazuje da su izloženost televizijskim i video-sadržajima u dvanaestom mesecu života i manje učestala interaktivna igra između deteta i negovatelja u direktnoj vezi sa simptomima autizma detektovanim pomoću skrining instrumenata (Heffler et al., 2020). Uočena povezanost ostaje značajna i kada se kontroliše uticaj potencijalno intervenišućih varijabli kao što su prenatalni i perinatalni činioci i socio-demografski faktori. Trebalo bi imati u vidu da rano izlaganje ekranima i nedovoljna interakcija sa negovateljima predstavljaju faktor rizika za stanja nalik autizmu, a ne za poremećaj iz spektra autizma.

Dve trećine ispitanika u indijskoj studiji prvi put je bilo izloženo ekranima u drugoj, a jedna trećina još u prvoj godini života. Deca koja su bila izložena ekranima između tri i četiri sata dnevno imala su značajno više skorove na skrining instrumentu za autizam u odnosu na vršnjake sa kratkim ekranskim vremenom. Autori ovog istraživanja smatraju da su za pojavu simptoma sličnih autizmu odgovorni faktori koji su neposredna posledica produženog ekranskog vremena: skućene socijalne interakcije, manje prilika za razvoj imaginativne igre i izmenjene okolnosti senzorne percepcije (Dikkala et al., 2022).

Ekranско vreme i autizam

Posebno zanimljive studije koje dovedu u vezu preterano izlaganje ekranima sa pojavom autizma potiču iz tehnološki razvijenih zemalja, kao što je Japan, u kome 90% dece već na uzrastu od 12 meseci redovno koristi ekrane (Kushima et al., 2022). Ova, nedavno objavljena studija, pokazuje da deca čije je dnevno ekransko vreme u prvoj godini iznosilo između jednog i dva sata imaju dvostuko veću verovatnoću da dobiju dijagnozu autizma u trećoj godini, ako se uporede sa decom koja nisu bila izložena ekranima. U slučajevima ekscesivne izloženosti ekranima u periodu između dva i četiri časa dnevno tzv. odnos šansi povećava se na 3,48. U našem iskustvu imali smo decu koja su bila izložena ekranima i više od deset sati dnevno. U tumačenju dobijenih podataka Kushima et al. (2022) pozivaju se na animalne studije koje ukazuju na potencijalno negativne efekte visokofrekventnog elektromagnetskog polja na neurotransmitere i ponašanje ispitivanih životinja (pre svega hiperaktivnost i poremećaje pamćenja). Ova i slične studije ukazuju samo na vezu između povećanog ekranskog vremena i autizma, ali još uvek ne ukazuju na prirodu te veze. Moguće je da su kauzalni odnosi reverzni, u kom slučaju produženo ekransko vreme ne bi bilo uzročnik, već indikator moguće pojave poremećaja iz spektra autizma.

Navedeno pitanje nema samo teorijski značaj. Ako dete već ima autizam, bez obzira na to da li je dijagnoza postavljena ili ne, nameće se pitanje da li bi korišćenje ekrana u ranom razvojnom periodu moglo da ima pozitivne efekte? Po svemu sudeći, odgovor je negativan. Nađeno je da produženo ekransko vreme negativno korelira sa skorovima na skalama za procenu receptivnog i ekspresivnog govora, kako kod neurotipične dece, tako i u dva klinička poduzorka

dece sa ADHD-om i dece s poremećajem iz spektra autizma (Hill et al., 2020). Što je dete sa autizmom duže izloženo ekranima, klinička slika autizma je teža. Uticaj ekranizacije je najizrazitiji u oblasti govorno-jezičkog funkcionisanja i senzorne obrade informacija (Dong et al., 2021).

Osim toga, produženo ekransko vreme kod dece sa autizmom, uzrasta između 16 i 36 meseci, povezano je sa problemima u spavanju, selektivnim unosom namirnica i drugim problemima hranjenja (Sadehi et al., 2021). Produženo ekransko vreme kod dece sa autizmom ima značajan uticaj i na koncentraciju vitamina D u serumu. Poznato je da sedanterni način život, čiji značajan aspekt čine aktivnosti zasnovane na korišćenju ekrana, ima za posledicu nedostatak vitamina D, što posledično može da utiče i na težinu autistične simptomatologije (Shan et al., 2021).

Digitalni detoks

Digitalni detoks se nameće kao najlogičnije i najjednostavnije rešenje za posledice ekranizacije kod dece sa autizmom. Pod digitalnim detoksom podrazumevamo prekid korišćenja elektronskih uređaja, bilo u potpunosti, bilo u pojedinim oblastima moguće upotrebe. Studije sprovedene u opštoj populaciji ne daju jednoznačne nalaze o benefitima ovakve intervencije. U preglednom istraživanju 21 originalne naučne studije sa 3 625 ispitanika utvrđeni su pozitivni uticaji digitalnog detoksa u oblasti zdravlja, socijalnih relacija i samokontrole, ali i neke negativne posledice (Radtke et al., 2021).

S druge strane, kod sasvim male dece, a posebno one koja imaju simptome autizma, redukcija ekranskog vremena smatra se jednostavnom, bezbednom i iznad svega efikasnom intervencijom (Hill et al., 2020). Neka istraživanja pokazuju da nakon potpune obustave upotrebe ekrana kod neke dece sa simptomima autizma može da dođe do značajnog poboljšanja socijalnih interakcija svega nekoliko meseci nakon digitalnog detoksa (prema Chen et al., 2021).

Savet za komunikacije i medije Američke pedijatrijske asocijacije (Council on Communications and Media, 2016) daje nekoliko vrlo značajnih preporuka o koje se, kako istraživanja pokazuju, roditelji sve više oglašuju. Zato je potrebno raditi na što većoj senzitivaciji i edukaciji opšte populacije o mogućim negativnim efektima preterane izloženosti ekranima. Prema navedenim preporukama, deca pre druge godine života ne bi trebalo da koriste digitalne medije. Objašnjenje se zasniva na činjenici da je za kognitivni, govorno-jezički, motorički i socijalni razvoj beba neophodna interakcija sa drugim ljudima i da tradicionalni digitalni mediji ne mogu da budu adekvatna zamena za negovatelje. Počev od 15. meseca deca mogu da uče upotrebom komercijalnih medija, ali samo pod uslovom da sadržaje gledaju zajedno sa svojim roditeljima. Ako je baš neophodno da dete koristi digitalne medije pre druge godine života, po svaku cenu bi trebalo izbegavati izloženost ekranima bez prisustva odrasle osobe od poverenja.

Za decu starosti između dve i pet godina preporučeno dnevno ekransko vreme ne treba da bude duže od jednog sata, ponovo uz preporuku da se sadržaji gledaju u prisustvu odrasle osobe koja će im pomoći da interpretiraju ono što su videla. Video-sadržaji koji se brzo menjaju, koji sadrže distraktore i scene nasilja ne treba prikazivati deci. Relativno česta je pojava da se digitalni mediji koriste tokom obroka, uspavlivanja i interaktivne igre sa roditeljima. U navedenim aktivnostima ne bi trebalo koristiti digitalne tehnologije, a posebnu pažnju treba obratiti i na pasivnu izloženost multimedijalnim sadržajima u dužem vremenskom periodu.

Literatura:

1. Alrahili, N., Almarshad, N. A., Alturki, R. Y., Alothaim, J. S., Altameem, R. M., Alghufaili, M. A., Alghamdi, A. A., & Alageel, A. A. (2021). The association between screen time exposure and autism spectrum disorder-like symptoms in children. *Cureus*, *13*(10). <https://doi.org/10.7759/cureus.18787>
2. Chen, J. Y., Strodl, E., Wu, C. A., Huang, L. H., Yin, X. N., Wen, G. M., Sun, D. L., Xian, D. X., Chen, Y. J., Yang, G. Y., & Chen, W. Q. (2021). Screen time and autistic-like behaviors among preschool children in China. *Psychology, Health & Medicine*, *26*(5), 607-620. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1851034>
3. Cheng, S., Maeda, T., Yoichi, S., Yamagata, Z., Tomiwa, K., & Japan Children's Study Group. (2010). Early television exposure and children's behavioral and social outcomes at age 30 months. *Journal of Epidemiology*, *20*(Suppl. 2), S482-S489. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20090179>
4. Council on Communications and Media (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, *138*(5), e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
5. Dikkala, V. P., Murthy, P. S., Prasad, R. V., Sharma, V., & Chaudhury, S. (2022). Amount of screen time and occurrence of autistic-like symptoms in toddlers in a tertiary care hospital. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil Vidyapeeth*. (ahead of print) https://doi.org/10.4103/mjdrdypu.mjdrdypu_720_20
6. Dong, H. Y., Wang, B., Li, H. H., Yue, X. J., & Jia, F. Y. (2021). Correlation between screen time and autistic symptoms as well as development quotients in children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Psychiatry*, *12*, 140. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.619994>
7. Grishchenko, N. (2020). The gap not only closes: Resistance and reverse shifts in the digital divide in Russia. *Telecommunications Policy*, *44*(8), 102004. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.102004>
8. Heffler, K. F., Sienko, D. M., Subedi, K., McCann, K. A., & Bennett, D. S. (2020). Association of early-life social and digital media experiences with development of autism spectrum disorder-like symptoms. *JAMA Pediatrics*, *174*(7), 690-696. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0230>
9. Hill, M. M., Gangi, D., Miller, M., Rafi, S. M., & Ozonoff, S. (2020). Screen time in 36-month-olds at increased likelihood for ASD and ADHD. *Infant Behavior and Development*, *61*, 101484. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101484>
10. Hutton, J. S., Dudley, J., Horowitz-Kraus, T., DeWitt, T., & Holland, S. K. (2020). Associations between screen-based media use and brain white matter integrity in preschool-aged children. *JAMA Pediatrics*, *174*(1), e193869-e193869. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3869>
11. Karsay, K., & Vandenbosch, L. (2021). Endlessly connected: Moving forward with agentic perspectives of mobile media (non-) use. *Mass Communication and Society*, *24*(6), 779-794. <https://doi.org/10.1080/15205436.2021.1974785>
12. Kushima, M., Kojima, R., Shinohara, R., Horiuchi, S., Otawa, S., Ooka, T., Akiyama, Y., Miyake, K., Yokomichi, H., Yamagata, Z., and the Japan Environment and Children's Study Group (2022). Association between screen time exposure in children at 1 year of

- age and autism spectrum disorder at 3 years of age: The Japan environment and children's study. *JAMA Pediatrics*. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.5778>
13. Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C., & Tough, S. (2019). Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. *JAMA Pediatrics*, *173*(3), 244-250. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>
 14. Murtaza, S. A., & Molnár, E. (2021). Is digital heroin creating disturbing behaviors among children? Moderating role of smartphone addicted parents. *Acta Carolus Robertus*, *11*(1), 83-93. <https://doi.org/10.33032/acr.2581>
 15. Radtke, T., Apel, T., Schenkel, K., Keller, J., & von Lindern, E. (2021). Digital detox: An effective solution in the smartphone era? A systematic literature review. *Mobile Media & Communication*, 20501579211028647. <https://doi.org/10.1177/20501579211028647>
 16. Sadeghi, S., Pouretamad, H., & Shervin-Badv, R. (2021). Screen-time predicts sleep and feeding problems in young children with autism spectrum disorder symptoms under the age of three. *Quarterly of Applied Psychology*, *15* (1), 73-94.
 17. Shan, L., Dong, H., Wang, T., Feng, J., & Jia, F. (2021). Screen time, age and sunshine duration rather than outdoor activity time are related to nutritional vitamin d status in children with ASD. *Frontiers in Pediatrics*, *9*. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.806981>
 18. Wu, X., Tao, S., Rutayisire, E., Chen, Y., Huang, K., & Tao, F. (2017). The relationship between screen time, nighttime sleep duration, and behavioural problems in preschool children in China. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *26*(5), 541-548. <https://doi.org/10.1007/s00787-016-0912-8>
 19. Yousef, S., Eapen, V., Zoubeidi, T., & Mabrouk, A. (2014). Behavioral correlation with television watching and videogame playing among children in the United Arab Emirates. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, *18*(3), 203-207. <https://doi.org/10.3109/13651501.2013.874442>

AUTISM AND DIGITAL DETOX

Nenad Glumbić

University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation

Excessive screen time in the early childhood may have harmful effects on cognitive, social and emotional development. Numerous studies revealed an association between long screen time and obesity, sleep problems, attention deficits, speech and language difficulties, and behavioral problems in general population. Some recently published studies suggest a link between extensive early screen exposure and autistic-like behavior. The younger the children were when they started using screens, the more likely they were to have autism-like symptoms. It is considered that the first three years of life are the most sensitive period for the development of negative consequences of screen-based activities. Longer daily screen time and cumulative effects of screen exposure also elevate the risk of autism-like behavior. Children with autism, as a rule, like to use digital technologies. Some studies indicate that children with autism have longer screen time, compared with their neurotypical peers. Excessive screen use in children who have previously been diagnosed with autism makes the clinical picture more severe and negatively affects their expressive and receptive speech. The obtained findings logically imposed the need for digital detox. Digital detox is defined as a timeouts in the use of electronic devices, either in full or in particular areas of use. The initial results are encouraging, given that screen removal could increase social interactions in children with autistic-like behavior. Additional longitudinal studies are needed to establish the causal relationship between screen exposure and autism, as well as the real effects of digital detox.

Keywords: autism, screens, electronic devices, detox