

# Utjecaj pametnih telefona na razvoj djeteta

---

**Petrić, Valentina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:102514>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-23**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**VALENTINA PETRIĆ**

**UTJECAJ PAMETNIH TELEFONA NA RAZVOJ DJETETA**

Diplomski rad

Pula, lipanj 2023.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**VALENTINA PETRIĆ**

**UTJECAJ PAMETNIH TELEFONA NA RAZVOJ DJETETA**

Diplomski rad

**JMBAG: 0303077028, redoviti student**

**Studijski smjer: Integrirani sveučilišni Učiteljski studij**

**Predmet: Uporaba ICT u odgoju i obrazovanju**

**Znanstveno područje: Područje društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Polje informacijskih i komunikacijskih znanosti**

**Mentorica: prof. dr. sc. Maja Ružić-Baf**

Pula, lipanj 2023.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani \_\_\_\_\_, kandidat za magistra  
\_\_\_\_\_ ovime izjavljujem da je ovaj

Diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima  
te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da niti jedan dio Diplomskog rada nije napisan na nedozvoljeni način, odnosno da  
je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj  
visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student  
\_\_\_\_\_

U Puli, \_\_\_\_\_



## IZJAVA O KORIŠTENJU AUTORSKOG DJELA

Ja, \_\_\_\_\_ dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj diplomski rad pod nazivom

\_\_\_\_\_ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_

Potpis

## Sažetak

U ovome je diplomskom radu riječ o utjecaju pametnih telefona na razvoj djece. Rad se sastoji od dvaju dijelova, teorijskog i istraživačkog. U teorijskom dijelu rada naglasak je na definiranju i razvoju pojma informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) kao i na tumačenju pozitivnih i negativnih učinaka iste na učenike. Potom slijede korisne smjernice za djecu, roditelje i učitelje. U istraživačkom dijelu rada prikazuju se rezultati istraživanja provedenog na uzorku učitelja razredne i predmetne nastave o uporabi pametnih telefona tijekom nastave i u slobodno vrijeme. Rezultati se odnose na stavove učitelja o uporabi pametnih telefona kod učenika. Iz dobivenih je rezultata, između ostaloga, razvidno smatraju li učitelji da učenici tijekom odmora previše koriste pametne telefone, slažu li se da bi bilo dobro da učenici prilikom ulaska u učionicu pametne telefone odlože na za to predviđeno mjesto. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 120 ispitanika, od čega je 45% ispitanika koji predaju u razrednoj nastavi i 55% ispitanika koji predaju u predmetnoj nastavi. Od njih 120 ukupno je 5% muških i 95% ženskih ispitanika. Od ukupnog broja ispitanika najviše je onih koji pametni telefon za privatne svrhe koriste od 1 do 3 sata dnevno (56,7%), dok je zabrinjavajuća činjenica da je 3,3% ispitanika koji pametni telefon koriste od 5 do 7 sati dnevno te 1,7% onih koji ga u privatne svrhe koriste više od 7 sati dnevno. Prema dobivenim podacima vidljivo je da je i dalje aktualan veliki problem današnjice, a to je da mladi previše vremena dnevno provode za pametnim telefonima. Ukupno se 90,8% učitelja predmetne i razredne nastave slaže i u potpunosti slaže da učenici previše slobodnog vremena provode koristeći pametni telefon.

**Ključne riječi:** pametni telefon, Informacijsko-komunikacijska tehnologija, učitelji, učenici, roditelji

## Summary

This thesis is about the impact of smartphones on children's development. The work consists of two parts, theoretical and research. In the theoretical part of the work, the emphasis is on the concept and development of information and communication technology (ICT), and what positive and negative effects it has on children. It is followed by useful guidelines for children, parents and teachers. In the research part of the paper, the results of the research carried out among teachers of classroom and subject classes on the use of smartphones during classes and in their free time are presented, what is the opinion of teachers on the use of smartphones among students, do they think that students use smartphones too much during recess, do they agree whether it would be positive solution for students to put away their smartphones in the designated place when entering the classroom. A total of 120 respondents participated in the research, 45% of them were respondents who teach in class and 55% were respondents who teach in subject classes. Out of 120 respondents, 5% were male and 95% were female. Out of the total number of respondents, the majority are those who use their smartphone for private purposes from 1 to 3 hours a day (56.7%), while the worrying fact is that 3.3% of respondents use their smartphone for 5 to 7 hours a day and 1.7% of those who use it more than 7 hours a day for private purposes. According to the obtained data, it is evident that the big problem of today is still relevant, namely that young people spend too much time per day in front of smartphones. In total, 90.8% of subject and classroom teachers agree and fully agree that students spend too much free time using smartphones.

**Keywords:** smartphone, information and communication technology, children, parents, teachers

## SADRŽAJ

UVOD .....	8
1. RAZVOJ TEHNOLOGIJE .....	10
1.1. Pozitivni učinci informacijskih i komunikacijskih tehnologija na dijete .....	13
1.2. Utjecaj videoigara na razvoj djeteta .....	14
1.3. Negativni učinci informacijskih i komunikacijskih tehnologija na dijete .....	16
2. REVOLUCIJA PAMETNIH TELEFONA .....	20
2.1. Utjecaj pametnih telefona na razvoj djeteta.....	21
2.2. Smjernice o pravilnoj uporabi digitalnih tehnologija za djecu .....	26
2.3. Smjernice o pravilnoj uporabi digitalnih tehnologija za učitelje .....	27
2.4. Smjernice o pravilnoj uporabi digitalnih tehnologija za roditelje.....	28
3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA .....	31
3.1. Cilj istraživanja.....	31
3.2. Organizacija i tijek istraživanja.....	31
3.3. Uzorak.....	31
3.4. Mjerni instrument .....	32
4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA .....	33
5. RASPRAVA.....	44
6. ZAKLJUČAK .....	46
7. LITERATURA.....	48
POPIS SLIKA .....	51



## UVOD

Tema ovoga diplomskog rada uvelike je povezana s posljedicama načina života suvremenog društva, a riječ je o utjecaju pametnih telefona na razvoj djece.

U današnjem svijetu tehnologija ostvaruje svoj vrhunac i ulazi u sva životna područja pojedinca, neovisno o dobi, religiji, rasi, zanimanju. Velik je broj tehnoloških otkrića koja su suvremenom društvu olakšala život. S obzirom na to da tehnologija općenito, a osobito pametni telefoni, snažno utječu na djecu, ali i na sve one koji su u njihovoj bližoj okolini, važno je sagledati situaciju iz više perspektiva. Osim na djecu, tehnologija ostavlja trag i na roditelje te na sve osobe koje su uključene u odgojno-obrazovni proces. Roditelji i učitelji vrlo su važan čimbenik u životu djeteta. Zbog svega toga pametne telefone treba koristiti optimalno i promišljeno. Kada se pametni telefoni koriste promišljeno i oprezno, ne stvaraju probleme, već pomažu u rješavanju situacija s kojima se svakodnevno susrećemo. Neke od prednosti takvih uređaja su lakša i brža komunikacija i dogovori s drugim ljudima, online kupovina, plaćanje režijskih troškova, učenje i upijanje novih korisnih informacija. No kada se pametni telefoni koriste pretjerano, nekontrolirano i bez nužnog opreza, dolazi do negativnih učinaka na zdravlje, ponašanje i cjelokupan razvoj djece. Oni u konačnici mogu rezultirati i mnogim poremećajima; pretilošću, gubitkom društvenih vještina ili problemima u ponašanju.

Rad je podijeljen u dva dijela, teorijski i istraživački. U teorijskom dijelu rada naglasak je na pojmu i razvoju informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT), potom slijedi osvrt o pozitivnim učincima informacijsko-komunikacijske tehnologije na djecu, a zatim se obrazlažu smjernice o pravilnoj uporabi digitalnih tehnologija za djecu, roditelje i učitelje.

U drugom dijelu rada prikazuju se rezultati provedenog istraživanja na uzorku učitelja razredne i predmetne nastave. Rezultati obuhvaćaju podatke o tome koliko vremena dnevno u prosjeku provedu koristeći pametni telefon za potrebe posla, a koliko u privatne svrhe, dozvoljavaju li učenicima uporabu pametnih telefona u edukativne svrhe tijekom nastave te koliko se slažu ili ne slažu s tvrdnjom da pojedini učenici koriste pametne telefone tijekom nastave bez njihova odobrenja. Također, rezultati otkrivaju koriste li učenici tijekom odmora pametne telefone i misle li učitelji da ih

koriste previše. Iz njih je vidljivo i slažu li se da bi bilo dobro da učenici prilikom ulaska u učionicu pametne telefone odlože na za to predviđeno mjesto.

## 1. RAZVOJ TEHNOLOGIJE

Uspoređujući čovjeka, čak i čitavo društvo, nekad i danas, uočljive su brojne promjene. Velika se prekretnica dogodila pojavom tehnologije. Naime, prije tehnoloških otkrića ljudi nisu imali toliko izbora ni mogućnosti. Međutim, Internet je čovjeku omogućio brz pristup informacijama i svijet „na dlanu“.

Prije pojave tehnologije čovjeku je trebalo mnogo više vremena i truda kako bi zadovoljio vlastite potrebe i želje. Cijeli je taj proces tekao sporo. Život nije bio toliko dinamičan, nije se previše putovalo, a do informacija se dolazilo najčešće putem dnevnog tiska, televizije, radio prijemnika, literature i sl. Pojavom tehnologije životni je standard postajao sve bolji pa su ljudi u skladu s time mijenjali svoje potrebe, želje i stvarali nove mogućnosti.

Nešto što je u prošlosti bilo naprosto nemoguće i nezamislivo, danas je sasvim uobičajena pojava. Svijet je postao globalno selo. Iako je ta velika promjena donijela mnogo toga korisnoga, istovremeno su se pojavile i mnogobrojne negativnosti.

Tehnologija čovjeku uvelike olakšava život u privatnom i poslovnom smislu, no potrebno je misliti i na opasnosti koje sa sobom nosi. One uključuju moguće ovisnosti o Internetu, elektroničko nasilje, izlaganje mnogim neprimjerenim sadržajima kojima djeca pristupaju putem Interneta i video igre koje sadržajno nisu primjerene kronološkoj dobi djeteta.

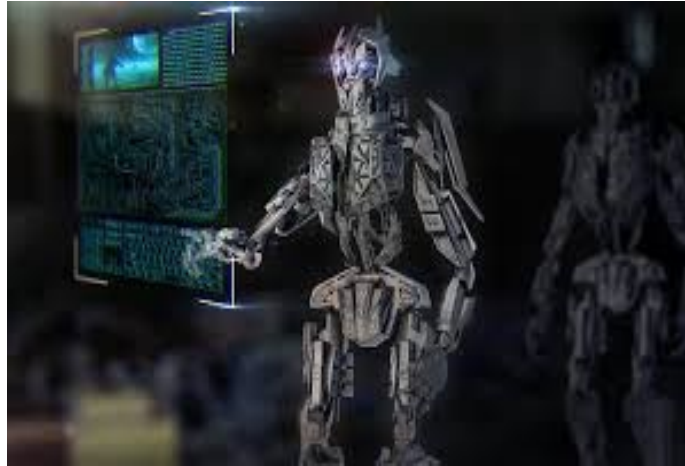
S druge su pak strane brojni pozitivni elementi tehnologije koja predstavlja skup znanja, vještina i sposobnosti potrebnih za provođenje korisnih društvenih ciljeva (Lajović i Vulić, 2010).

Svega toga ipak ne bi bilo da nema čovjeka. Istog onoga koji je, osim s tehnologijom, povezan s društvom kao kolektivom te s prirodom.

Nažalost, u današnje je vrijeme pojedinac snažnije povezan s tehnologijom i boravkom u „virtualnom“ svijetu, a mladi su ljudi, pogotovo, sve manje povezani s prirodom.

Život tehnologije bazira se na strojevima, robotizaciji, umjetnoj inteligenciji. Iako svi tehnološki izumi uvelike olakšavaju ljudski život, oni ga umnogome i mijenjaju. Čovjek je prije svega društveno biće, a današnje generacije sve više vremena provode u virtualnom okruženju. Sve je veći naglasak na robotici. Posebno su zanimljivi inteligentni roboti koji posjeduju sposobnost učenja,

rasuđivanja i donošenja zaključaka. Ujedno se ubrzano razvijaju, prate razvoj naprednih informacijskih tehnologija i umjetne inteligencije. Predviđa se da će se inteligencija robota, ponajprije biorobota, približavati ljudskoj inteligenciji (*Robotika*, <https://tehnika.lzmk.hr/robotika/> )



Slika 1. Budućnost robota

Izvor: <[www.hippopx.com](http://www.hippopx.com)>

Berdjajev (2007, str. 62.) navodi da je namjena stroja osloboditi čovjeka od robovanja prirodi i olakšati ljudski rad. Umjesto toga, stroj na nov način zarobljava čovjeka i konačno ga upropaštava tako što ga pretvara u nezaposlenog.

Tehnologija kakvu suvremeno društvo poznaje temelji se na sljedećim komponentama (Lajović i Vulić, 2010):

- hardware - predstavljaju ga materijalne komponente poput opreme, uređaja, postrojenja, sirovina i materijala;
- software - obuhvaća računalne programe, postupke, tehnološku dokumentaciju i nužna znanja;
- brainware - čine ga znanja, iskustva i sposobnosti ljudi u vezi s primjenom tehnologije;
- orgware - predstavlja organizaciju i upravljanje, čime je tehnologija primjenjiva u praksi.

Zbog spomenutih elemenata potrebna su velika ulaganja u nova istraživanja, analiziranja, ali prije svega u edukaciju novih generacija koje se baziraju upravo na tehnologiji.

Budućnost donosi niz novih promjena poput umjetne inteligencije, uvođenja robota na brojna radna mjesta, virtualnih asistenata, rada od kuće i 3D printera koji doživljavaju snažnu ekspanziju.



Slika 2. Tehnologija – čitanje misli

Izvor: <[www.5g.hr](http://www.5g.hr)>.



Slika 3. Učenje uz internetsku potporu

Izvor: <<https://www.skole.hr/>>.

Kos (2016) navodi da znanost i tehnologija moraju biti prilagođene čovjeku i moraju služiti čovjeku, a ne obratno. Iz toga proizlazi da se čovjek ne treba prilagođavati tehnologiji, služiti joj ili joj robovati. Možemo, dakle, tvrditi da je znanost proizišla iz društva i da treba ostati samo jednom od djelatnosti tog društva, a ne postati surogat kojim društvo samo sebe određuje.

### *1.1. Pozitivni učinci informacijskih i komunikacijskih tehnologija na dijete*

Tehnologija je općenito postala dio svakodnevnog života. Iako se primarno promatra u poslovnome smislu, tehnologija ima snažan utjecaj i u privatnom dijelu života pojedinca.

Informacijska i komunikacijska tehnologija podrazumijeva „djelatnost i opremu koja čini tehničku osnovu za sustavno prikupljanje, pohranjivanje, obradbu, širenje i razmjenu informacija različita oblika, tj. znakova, teksta, zvuka i slike” (*Informacijska i komunikacijska tehnologija*, <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=27406> )

Tehnološka otkrića dovela su do brojnih društvenih pomaka. Kada se promatra utjecaj tehnologije u privatnom životu, tada se može zaključiti kako je pridonijela napretku novih generacija. Naime, tehnologija je olakšala obiteljske odnose po pitanju brze komunikacije, dogovora i sl. Internet je omogućio povezivanje ljudi bez obzira na udaljenost, a roditeljima mnoge dostupne aplikacije olakšavaju praćenje aktivnosti djece.

Ipak, kada je riječ o djeci, tada roditelji trebaju biti oprezni i ograničiti im vrijeme provedeno u virtualnome svijetu. Prije svega, djeci valja napomenuti kako tehnologija nije igračka i upozoriti ih na sve potencijalne opasnosti. U današnje je vrijeme skoro pa nemoguće djeci zabraniti korištenje Interneta, no prije same uporabe od izuzetne je važnosti educirati ih, kako o pozitivnim tako i o negativnim aspektima uporabe iste.

Virtualni svijet djecu privlači na različite načine jer im nudi niz mogućnosti i opcija za istraživanje te su zbog toga izuzetno važne digitalna pismenost i digitalne kompetencije pojedinca.

Veliki tehnološki doprinos dokazan je upravo u vrijeme pandemije COVID-19 kada je svijet „skoro pa stao“ na svim razinama. Ljudi su bili primorani ostajati u svojim domovima te poslove obavljati od kuće, a nastava se većinom odvijala online. Sve bi to bilo nemoguće bez tehnologije, tj. Interneta koji je doprinio povećanim mogućnostima komunikacije i izvršavanja radnih obveza.

Kokorić (2020) navodi da je Internet nesumnjivo donio mnoge prednosti u život suvremenih obitelji te im olakšao rješavanje različitih situacija s kojima se svakodnevno susreću. Primjerice, putem Interneta članovi obitelji danas mogu puno brže i lakše izmjenjivati informacije i usklađivati međusobne dogovore. Nove digitalne aplikacije omogućile su online kupovinu, online plaćanje režijskih troškova, praćenje nastave na daljinu, određivanje poslovnih zadataka od kuće i sl. Na taj način smanjena je potreba za odlaskom u dućane, banke, škole, radne organizacije ili na druga javna mjesta, što se pokazalo izuzetno korisnim u aktualnim situacijama provođenja mjera socijalne distance tijekom pandemije COVID-19.

## *1.2. Utjecaj videoigara na razvoj djeteta*

Iako je tehnologija ozbiljno područje, djeci je ona najprivlačnija najčešće zbog zabave u vidu igranja videoigara. Igra je daleko najznačajnija aktivnost za svako dijete jer se putem nje djeca povezuju, međusobno surađuju, uče jedni o drugima, ali i o sebi, pomažu jedni drugima, lakše se i brže socijaliziraju te pronalaze prijatelje. Prema tome, igra je vrlo važna za cjelovit djetetov razvoj. Igre nisu prisutne samo u ranoj dobi, već se nastavljaju i kasnije tijekom života, samo su prilagođene dobnim skupinama. Osim toga, igre djecu opuštaju. Shodno navedenom, Kovačević (2007) navodi kako je osjećaj opuštenosti prisutan i za široko rasprostranjene računalne te videoigre koje su specifične po tome što računalna sredina omogućava realan trodimenzionalni prikaz igre na ekranu.

Osim toga, reproduciraju se audio efekti i programirana pravila uz koja dolazi kontrola na izrazito objektivni način. Takav se postupak, kojim se ponašanje određenog objekta ili pojave istražuje na fizičkome ili računalnom modelu, naziva simulacija (Matijević i Topolovčan, 2017). Na taj način dijete ima priliku

proučavati stvarnost, pokušavajući joj se približiti iz virtualne perspektive. Zahvaljujući računalnim igrama djeca testiraju svoje mogućnosti, povezuju se s drugom djecom i odraslima, a pritom oblikuju modele u kojima intenzivno povezuju realnost i maštovitost (Suzić, 2006).

Tehnologija snažno utječe na razvoj dječje mašte i kreativnosti jer nudi niz različitih modela, primjera na temelju kojih potiče dijete na stvaranje, smišljanje određenih aktivnosti. Sudjelovanjem u određenoj igri, djeca su željna napredovanja, dokazivanja, stoga se trude i uporni su u postizanju svojih ciljeva. Na taj način treniraju svoje sposobnosti, vještine, jačaju talente, obogaćuju svoje dosadašnje znanje.

Postoje različite vrste igara. Određene vrste računalnih i videoigara pozitivno utječu na pojedine aspekte dječjeg razvoja. Osim što nauče nešto novo, djeca proširuju svoje vidike, a sve im to zapravo može pomoći u stvarnome životu.

Matijević i Topolovčan (2017) navode kako igre koje spadaju u kategoriju strateških igara u konačnici imaju pozitivan utjecaj na taktičko i logičko razmišljanje, ali i samo planiranje. Naime, tijekom takve igre igrač mora isplanirati niz akcija koje potom usmjerava protiv jednog ili više protivnika, ovisno o načinu igranja. Pobjeda se postiže upravo na temelju vrhunskog planiranja. Autori navode kako u ovakvoj igri najmanju ulogu sadrži element slučajnosti. Osim toga nužno je analizirati pedagoško motrište individualnih i suradničkih igara. Unutar individualne igre dijete je s jedne strane, a igra s druge. Nakon nekog vremena djetetu ovakav način igranja može postati monoton. Suprotno tome suradničke su igre dinamičnije i izazovnije za djecu igračke jer međusobno trebaju surađivati, dogovarati se i pomagati si u ako žele ostvariti pobjedu, odnosno odličan rezultat. Na taj se način potiče timski rad, a djecu se uči o važnosti surađivanja i rada u skupinama.

Sve to dodatno motivira djecu na daljnje učenje i razvijanje. Igre zahtijevaju brze reakcije, stoga djeca mogu uvježbavati i svoje tjelesne, ali i intelektualne reflekse. Nadalje, zahvaljujući videoigramama, djeca se povezuju s drugom djecom diljem svijeta, uče strane jezike, dijele svoje i prihvaćaju tuđe ideje, uče slušati, razvijaju motoričke vještine, prije svega brzinu, preciznost, produljuju svoju koncentraciju, istražuju, analiziraju, promišljaju. Takva djeca pokazuju visoku



spremnost tijekom izvršavanja i rješavanja školskih zadataka, mnogo bolje organiziraju svoje vrijeme, planiraju, spremni su dodijeliti zadatke drugima i sl.

Igre mogu dodatno povezati roditelje i djecu, osobito ako su u pitanju igre edukativnog sadržaja. Tako roditelji ulaze u dječji svijet, upoznaju se s njihovim pravilima, komuniciraju, druže se.

Ipak, postoji i druga strana videoigara koje zapravo povećavaju razinu dopamina u mozgu za 100 %; što znači da igranje igrica djeluje jače od morfija. Upravo to pokazuje istraživanje u Americi u sklopu kojeg su ozlijeđenim vojnicima davali igraće konzole. Dok su igrali videoigre, nisu osjećali jaku bol koja je bila rezultat veoma teških ozljeda (Puharić, Badrov i Puharić, 2020).

Kokorić (2020) navodi da je razvoj novih informacijsko-komunikacijskih tehnologija olakšao članovima obitelji brže dijeljenje znanja i ideja, lakše povezivanje i proširivanje socijalne mreže (bilo da se radi o izgradnji novih socijalnih odnosa ili njegovanju postojećih odnosa u virtualnom okruženju) te kreiranje novih načina i prilika za zadovoljenje različitih potreba (materijalnih, psiholoških, socijalnih, pa i duhovnih).

Osim toga Internet, na njemu svojstven način, poučava društvo suvremenoga doba, osobito kada su u pitanju nove generacije djece. Riječ je o drugačijem načinu učenja i poučavanja. Djeci je na Internetu pružena mogućnost pronalaska i pretraživanja različitih informacija. Internet obiluje online rječnicima, gramatikama, enciklopedijama, raznim vrstama članaka, časopisa, novina, knjiga, tečajeva, vijesti iz svih životnih područja. Važno je shvatiti i prihvatiti činjenicu da Internet pored brojnih pozitivnih čimbenika skriva i negativnosti koje mogu loše utjecati na djecu i njihov razvoj u cjelini.

### *1.3. Negativni učinci informacijskih i komunikacijskih tehnologija na dijete*

Kao što je spomenuto, Internet je svakako jedno od najvećih otkrića suvremenoga doba koje snažno utječe na čitavo društvo. Iako ima mnogo prednosti, Internet ima i negativnu stranu.

Internet je olakšao i ubrzao komunikaciju među ljudima, suvremena se tehnologija svakim danom razvija. Primjerice, danas su na tržištu dostupne i mnoge aplikacije koje roditeljima daju uvid u aktivnosti djece tijekom uporabe pametnog telefona ili uporabe Interneta kao što su: *Mobicip, Mama Bear, Screen Time, My Mobile, Net Nanny, Mobile Fence* i dr.

Nadalje, djeca preko Interneta, društvenih mreža ali i ostalih medija prate i sve modne trendove, odnosno prate živote slavnih i poznatih ljudi što također može negativno utjecati na razvoj, ali i dječji pogled na svijet. U suvremeno vrijeme vrlo je popularno izgledati se, dok se na sve one koji imaju višak kilograma gleda s podsmijehom i izrugivanjem. Preti djeca u svijetu strašno pate, nemoćna su, a mediji ih dodatno ponižavaju. Zbog svega toga u svijetu raste postotak djece koja izlaze iz svih svojih problema u samoubojstvu. Mnoga djeca zbog ljepote i modnih trendova odbijaju hranu te se na taj način dovode do iznemoglosti, tj. krajnjih granica iscrpljenosti, ponajprije anoreksije i bulimije. Riječ je o dvama snažnim poremećajima koji, ako se ne uvide na vrijeme, mogu dovesti do tragičnih posljedica.

Također, usko povezano s negativnim aspektima društvenih mreža i pristupa Internetu općenito jest psihičko maltretiranje koje je sveprisutno u cijelom svijetu pa tako i u Republici Hrvatskoj. Nažalost, sve je više djece koja pate od brojnih psihičkih i emocionalnih problema. (Šakić, 2011).

Internet djeci omogućuje razne sadržaje, mnogi od njih su neprilagođeni njihovoj dobi, a roditelji najčešće nemaju vremena za provjeru djetetova mobitela ili računala kako bi i sami vidjeli koje su mrežne stranice posjećene.

Premda djeca zahvaljujući tehnologiji uistinu mogu naučiti mnogo, vrlo se često i brzo izgube u bezgraničnom virtualnom svijetu.

Iako je u prethodnom poglavlju prikazana pozitivna strana igranja videoigara, valja iskazati i onu negativnu. Naime, u današnje vrijeme djeca češće posežu za agresivnim igrama, igrama u kojima je glavna tematika rat, nasilje i sl. Sve to snažno utječe na dječji razvoj, a velika je mogućnost da djeca preuzmu model ponašanja iz igre te ga primijene u stvarnosti. Videoigre su svakako jedan od ključnih čimbenika povećavanja postotka nasilja među djecom u posljednje vrijeme. (Labaš, Marinčić i Mujčinović, 2019).

Pored toga, prekomjerno igranje igara i boravak u virtualnome svijetu može snažno oštetiti djetetovu emocionalnu, psihološku i intelektualnu sliku. Dijete koje

pretjeruje u igranju videoigara može postati ovisnik. Ta ovisnost ima negativne posljedice po djetetov društveni život, što znači da se takva djeca često izoliraju i udalje od drugih. Nadalje, videoigre mogu negativno utjecati i na školski život djeteta, a rezultat svega su loše ocjene, manjak koncentracije, nezainteresiranost za rad (Labaš i sur., 2019).

Kovačević (2007) napominje kako videoigre oblikuju strah, a taj je strah potaknut prekomjernom uporabom igrica, velikom količinom nasilja te ostalim negativnim elementima koji štete zdravstvenom stanju djeteta. Činjenica je da su mladi snažno izmanipulirani medijima i čitavom tehnologijom, a mnogi od njih toga nisu svjesni.

Suvremene videoigre sve vjernije prikazuju realnost i stvaran život, no kako bi privukle što veći broj korisnika, osim na nasilju, sve se više temelje na seksu i ezoteriji (Mužić, 2014).

Upravo seksualni sadržaji i ezoterija čine veliki dio svijeta tehnologije. Riječ je o dijelu neprikladnih i neprimjerenih informacija do kojih djeca mogu doći na vrlo jednostavan način.

Aftab (2003, str. 85-86) je izdvojila ključne rizike kojima su izložena djeca kada je u pitanju tehnologija:

1. Mogu doći do neprimjerenih informacija. One uključuju: pornografiju, materijale koji potiču na mržnju, nesnošljivost ili diskriminaciju, zatim krvave i nasilne prizore, lažne uzbune, dezinformacije te preuveličane vijesti.
2. Mogu doći do informacija, sudjelovati u aktivnostima ili kupovati proizvode koji su za njih opasni. Na Internetu postoje stranice s uputama za izradu eksplozivnih naprava, stranice na kojima se prodaje oružje, alkohol, otrovi, duhanski proizvodi i narkotici te stranice namijenjene kockanju putem Interneta.
3. Mogu ih vrebati ili maltretirati ljudi (često druga djeca) koji prostače, vrijeđaju ili prijete, ili im netko može poslati računalni virus ili provaliti u njihovo računalo.
4. Popunjavanjem obrazaca ili sudjelovanjem u raznim *online*-natjecanjima mogu objaviti važne ili osobne podatke i zahvaljujući tome postati metom neodgovornih marketinških stručnjaka koji se služe nedopuštenim marketinškim tehnikama.

5. Mogu postati žrtvom prijevara ili trikova prilikom kupovanja na Internetu ili se izložiti riziku da putem Interneta otkriju važne financijske podatke poput, primjerice, podataka s kreditnih kartica, zaporke ili lozinke.
6. Mogu postati žrtvom virtualnih grabežljivaca koji će ih pokušati nagovoriti na osobni susret.”

U skladu s navedenim, očite su mnogobrojne opasnosti tehnologije te negativni učinci iste. Boraveći u virtualnome svijetu, dijete stvara novu sliku svoje okoline, ali i svijeta. Svako je ljudsko biće društveno i vrlo je važno da komunicira s drugim ljudima. Tehnološki se trendovi mijenjaju iz dana u dan. Internet je omogućio poplavu društvenih mreža koje na razne i domišljate načine privlače djecu te mlade dijeleći im savjete, primjerice, kako postati bogati i popularni. Upravo je u današnjem društvu popularnost jedan od najvažnijih društvenih čimbenika. Ako pojedinac nije popularan, često je odbačen i ne pripada vodećoj većini vršnjaka. Zbog svega toga dolazi do promjena u ponašanju djeteta koje odjednom može postati agresivno, razdražljivo, tužno, uplašeno, ponekad i nesvjesno svojih emocionalnih oscilacija. Takve situacije snažno utječu na obiteljski život te odnos roditelja i djece, stoga je nužno pravovremeno reagirati te se suočiti s problemom, a ne ga ignorirati. Odrasli imaju veliku i važnu ulogu u životu djece, ali i zadaću da u djeci i mladima osvijeste te potaknu odgovornost, razboritost, umjerenost te mudrost prilikom korištenja medija kako bi im oni bili saveznici, a ne protivnici. Mediji se djeci ne smiju zabraniti, već djecu valja odgajati za odgovorno korištenje medija od najranije dobi (Đuran, Koprivnjak i Maček, 2019).

## 2. REVOLUCIJA PAMETNIH TELEFONA

Pojava pametnih telefona zaista je označila jedno novo vrijeme, ne samo za djecu i mlade, već i za odrasle osobe koje je također zahvatio tehnološki val.

Analizirajući situaciju nekad i danas, može se zaključiti kako su djeca nekad, koristeći fiksni telefon, bila mnogo slobodnija bez obzira na žicu koja je spajala slušalicu i sam aparat telefona, u odnosu na suvremene generacije koje su itekako vezane za svoje pametne telefone.

Revolucija telefona svoj je put započela upravo s fiksnim telefonima. Nakon poduzetog razdoblja istraživanja započela je era mobilnih uređaja, što predstavlja dio znanstveno-tehnološke revolucije koja je započela polovicom 20. stoljeća (*Industrijska revolucija*, <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=27361> ). Vrhunac prvih mobitela bila je uspostava poziva i slanje SMS poruka. Kako je vrijeme odmicalo, tako su se i ljudi sve brže razvijali u poslovnom, ali i privatnom smislu. Godine 2007. počeli su se pojavljivati pametni telefoni koji zapravo predstavljaju računala u malom. Spomenuti uređaji, pored poziva i poruka, nude niz različitih mogućnosti poput snimanja video uradaka, pristupa Internetu, slušanja glazbe. Pametni telefoni sadrže mnogo više sadržaja za sve dobne skupine, nude više prostora za memoriju, otvaraju mogućnost preuzimanja brojnih aplikacija i društvenih mreža (*Mobitel*, <https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=41427> ).

Matsumoto (2009) navodi kako je djeci i mladima vrlo važno posjedovati pametni telefon jer im pruža niz različitih mogućnosti i širok spektar komunikacijskih radnji, a upravo je komunikacija mladima veoma važna. Ujedno, komunikacija predstavlja sredstvo, ali i cilj socijalne interakcije.

Pametni su telefoni umnogome olakšali život svim ljudima, nove generacije djece skoro da ne poznaju život bez mobitela, točnije pametnih telefona. Postoje određeni čimbenici koje valja ispunjavati da bi određeni telefon uistinu bio pametan.

Tri su ključna elementa koja treba ispunjavati (*Revolucija pametnih telefona*. <https://courses.minnlearn.com/hr/courses/digital-revolution/the-computing-revolution/smart-devices-revolution/> ).

1. senzori za prepoznavanje okoline prikupljaju informacije o okolini te prilagođavaju svoje ponašanje zahvaljujući računalnoj inteligenciji;
2. autonomno računanje – uređaji imaju sposobnost izvršavanja zadataka bez primanja izravnih naredbi od strane korisnika;
3. povezanost – pametni su telefoni povezani s podatkovnom mrežom na temelju koje daju ili primaju nove informacije.

„Ovisno o modelu, današnji pametni telefoni imaju približno četrnaest senzora: senzor blizine, senzor ambijentalnog svjetla, brzinomjer, žiroskopski senzor, magnetometar, senzor ambijentalnog zvuka, barometar, senzor na dodir, mjerač pulsa itd.” (*Revolucija pametnih telefona*. <https://courses.minnalearn.com/hr/courses/digital-revolution/the-computing-revolution/smart-devices-revolution/> ).

Sve su to stavke koje jedan telefon čine pametnim, ali i privlačnim svim generacijama. U početku su pametni telefoni bili izrazito skupocjeni, prije svega zbog brojnih inovacija, no danas su cijene istih sve pristupačnije.

### 2.1. Utjecaj pametnih telefona na razvoj djeteta

Pametni telefoni snažno utječu na razvoj djeteta. Prijašnje su generacije djece mobilne uređaje dobivale u kasnijoj dobi, međutim, današnji trendovi ukazuju da se ta dobna granica drastično pomaknula te da sve mlađa djeca imaju pristup mobitelima (Jovanovski, 2012).

Roditelji često koriste mobilne telefone kao jednu od igračaka za djecu. Ponekad je možda i dobro nakratko djetetu dati pametni telefon, no mnogi roditelji u tome pretjeruju. Naime, roditelj često pruža djetetu pametni telefon kako bi dobio nekoliko minuta mira.

S druge pak strane postoje roditelji koji smatraju da su djeca, koja se znaju koristiti pametnim telefonom, nadprosječno inteligentna, a pritom ne razmišljaju kakvu im štetu time čine. Odmalena ih uče zatvaranju u sebe, slabom komuniciranju, prekomjernom boravku u virtualnome svijetu, a sve to šteti djetetu na više načina (Robson i Sutherland, 2012). Postavlja se pitanje jesu li pametni

telefoni zaista prijetnja zdravlju, obrazovanju i društvu na globalnoj razini. Na to, kao i druga brojna pitanja nastoji odgovoriti Spitzer (2021) koji se bavi istraživanjem i analizom djelovanja pametnih telefona na djecu, ali i odrasle.

Iako je današnje društvo zaista nezamislivo bez mobilnih uređaja, točnije Interneta i tehnologije, s nekim stvarima čovjek valja biti oprezan. Djeca se danas s pametnim telefonima bude, obavljaju svu dnevnu rutinu i aktivnosti, navečer liježu pored svojih pametnih telefona i tako iz dana u dan. Na taj način brzo postaju ovisnici, a ta ovisnost djeluje na njihov cjelokupan razvoj.



Slika 4. Današnja djeca i suvremene digitalne igračke

Izvor: <<https://zimo.dnevnik.hr/>>.

Spitzer (2021) navodi da pametni telefoni snažno i negativno utječu na zdravstveno stanje djeteta te mogu uzrokovati:

- kratkovidnost,
- anksioznost,
- depresivna stanja,
- poremećaje pažnje, spavanja,
- manjak kretanja,

- prekomjernu težinu,
- nepravilno držanje,
- dijabetes, visoki krvni tlak,
- povećanu rizičnost seksualnog ponašanja,
- povećano rizično ponašanje u prometu,
- demenciju.

Sve je veći broj djece koja odmalena moraju nositi naočale upravo zbog prekomjernog gledanja u male ekrane pametnih telefona. Radi se o satima na dnevnoj bazi. Djeca naprežu svoj vid tijekom dana, a osobito tijekom noći. Sve to ostavlja velike posljedice. Uslijed prekomjernog korištenja pametnih telefona djeca preskaču svoje redovito vrijeme za spavanje koje potom više ne mogu nadoknaditi (Yang i Christofferson, 2020). Zbog toga su brojna djeca umorna i pospana tijekom dana kada bi trebala učiti, pisati zadaće i baviti se nekim drugim aktivnostima. Umjesto svega toga, dijete postaje malaksalo i mamurno. Nažalost, većina ih ovo ne shvati kao ozbiljno upozorenje te nastavljaju dalje i iscrpljuju svoje tijelo do krajnjih granica (Marino, Gini, Vieno i Spada, 2018).

Korištenje pametnih telefona za prekomjerni boravak u virtualnom svijetu može uvelike oštetiti unutarnji svijet djeteta. Brojni sadržaji na internetu na negativan način djeluju na dijete koje zbog toga, s vremenom, može postati čak i depresivno.

„Depresija je emocionalni, psihički poremećaj čija su bitna obilježja promjene raspoloženja, utučenost, pomanjkanje radosti, čuvstvena praznina, bezvoljnost, gubitak interesa i niz tjelesnih tegoba“ (Hautzinger, 2002, str. 13). Pametni telefoni samo su trenutna dječja radost, međutim negativne posljedice mnogo su dugotrajnije. Djeca zaista nailaze na različite sadržaje koji mogu negativno utjecati na njihovo stanje i raspoloženje, a kasnije i sam razvoj.

Depresija sadrži brojne komponente i obilježja po kojima je prepoznatljiva. Riječ je o različitim stanjima i oblicima ponašanja pojedinca. Hautzinger izdvaja sljedeće (2002):

- žalost,
- utučenost,
- loše raspoloženje, bezvoljnost,
- pomanjkanje poticaja,
- osjećaj bezvrijednosti, sumnja u sebe,



- besmislenost, tjeskoba, nemir,
- nedostatak energije,
- poremećaji apetita, poremećaj tjelesne težine, poremećaji spavanja,
- teškoće s koncentracijom,
- samoubilačke misli.

Nažalost, mnogi suvremeni roditelji nemaju vremena baviti se svojom djecom. Ubrzani način života, stres na poslu, pridonijeli su pogoršanju obiteljskih odnosa unutar kojih najviše pate upravo djeca.

Utjehu najčešće pronalaze u pametnim telefonima s pomoću kojih se isključe iz stvarnosti, nakratko zaborave na probleme koji ih muče i naprosto nestanu u bespućima virtualnosti. Pametni telefoni privlače djetetovu pozornost bojama, zvukovima, animacijama, a svi ti elementi remete koncentraciju i pažnju. Dekoncentracija pak otvara prostor drugim problemima, primarno vezanim uz učenje (Igreć, 2018). Iako suvremeni obrazovni sustav nastoji oblikovati aktivnog učenika kojemu će obrazovni sadržaji olakšati život nakon škole, događa se upravo suprotno. Djeca razmišljaju o onome što se događa na društvenim mrežama i ne mogu se u potpunosti posvetiti nastavnom procesu i aktivnostima.

S druge pak strane, tehnologija i pametni telefoni djeci su olakšali obrazovanje na svim razinama. Internet omogućuje istraživanje, analiziranje i pronalaženje velikog broja informacija na brz i jednostavan način. Po tom su pitanju nove generacije (digitalni domorodci) u prednosti pred svojim prethodnicima (digitalni imigranti). Omogućeno im je mnogo više informacija i sadržaja putem različitih medija. Suvremene su generacije navikle na sve te izvore i nije im problem istovremeno ih koristiti. Višezadačnost je sve prisutnija jer je uobičajeno da dijete istovremeno ima uključen televizijski program, pretražuje Internet, odnosno komunicira na nekoj od društvenih mreža, odgovara na poruke te izrađuje školsku zadaću" (Šmit i Kovačić, 2019, str. 146-147). Iako je takva slika danas uobičajena, definitivno remeti prirodni razvoj djeteta. Sve te aktivnosti djetetu odvlače pažnju i pozornost, a ono može onda biti tek kratko koncentrirano. Kratka koncentracija projicira se u stvarnosti, što dovodi do problema. Naime, djeca na učenje trebaju odvojiti i po nekoliko sati dnevno, a dekoncentrirano dijete taj ritam ne može pratiti, što pak rezultira lošim ocjenama u školi (Igreć, 2018).

Mnogo djece po dolasku kući kratko boravi sa svojim roditeljima. Svatko se povuče u svoj kutak i *nestane* u virtualnome svijetu. Zbog svega toga snažno pati uobičajena ljudska komunikacija. Manjak komunikacije dovodi do niza drugih ozbiljnih problema poput osjećaja usamljenosti, manje vrijednosti, odbačenosti, gubitka samopouzdanja i samopoštovanja.

Djeca postaju usamljena, obiteljska se atmosfera pogoršava, a drastično se osjeća i generacijski jaz između roditelja i djece. Opće nezadovoljstvo u obitelji za posljedicu ima sve veći broj rastavljenih brakova. U takvim slučajevima najviše pate upravo djeca, koja se zbog toga okreću „suvremenim“ tehnologijskim igračkama. Na Internetu pronalaze zabavne sadržaje zahvaljujući kojima zaborave na stvarne probleme. Djeci je taj proces još teži jer se tek razvijaju i potrebna im je pomoć, potpora i komunikacija s roditeljima koji će ih znati i moći kvalitetno usmjeriti.



Slika 5. Današnja djeca i slobodno vrijeme

Izvor: <<https://zimo.dnevnik.hr/>>

## 2.2. Smjernice o pravilnoj uporabi digitalnih tehnologija za djecu

Današnja su djeca rođena i žive okružena tehnološkim otkrićima. Njima je ovakav način života uobičajen, što je u redu, no on ne smije postati imperativ.

Djeca tehnologiju (pametne telefone, tablete, računala...) koriste mnogo prije nego što krenu u dječji vrtić i školu. S pametnim se telefonima upoznaju vrlo rano jer roditelji uglavnom posjeduju pametni telefon te ga nerijetko daju u ruke svojoj djeci. Roditeljima je mobilni uređaj često samo sredstvo smirivanja djeteta kako bi sebi priuštili mir. Djeci ubrzo nije dovoljno nekoliko minuta boravljenja na Internetu, već svakodnevno traže sve više.

Sadržaji do kojih djeca dolaze ne utječu na sve jednako. Kod pojedine djece imaju snažniji, a kod drugih slabiji ili nikakav utjecaj. Kako god bilo, utjecaj postoji i prisutan je, a čim postoji utjecaj, postoji i opasnost. U tom slučaju veliku ulogu imaju oni koji su djetetu najbliži, prije svega roditelji (skrbnici) i učitelji.

Međutim, i djeca sama mogu osvijestiti neke važne činjenice. Prekomjerno korištenje pametnih telefona može rezultirati zdravstvenim tegobama, primjerice problemima s vidom, vratom, kralježnicom, držanjem, hodanjem. Osim fizičkih problema, mogu se javiti i oni psihički koji podrazumijevaju utučenost, izoliranost, usamljenost, depresivnost.

Tehnologija je sastavni dio suvremenog života, ali postoji da taj isti život olakša. Ne i da ga preuzme ili njime dominira, što je nažalost sve češća pojava. Suvremene generacije djece gotovo da se i ne odvajaju od ekrana.

„Glow kids“ ili „djeca s licima koja sjaje“ termin je koji opisuje opčinjenost djece ekranima. Termin uvodi Nicholas Kardaras 2017. godine” (Puharić, Badrov i Puharić, 2020, str. 83). Riječ je o djeci koja su opsjednuta i ovisna o internetskim sadržajima, što dovodi do smanjenja samopoštovanja, poremećaja hiperaktivnosti, suicidalnih misli te impulzivnosti (Puharić, Badrov i Puharić, 2020).

Saznanja i rezultati istraživanja zvuče i jesu zastrašujući te bi ubrzo trebalo promijeniti ritam života. Djecu treba poticati na aktivnosti u prirodi, uputiti ih na bavljenje nekim sportom. Sve to pridonosi boljoj kvaliteti života. U pozitivnom okruženju dijete se osjeća bolje, ugodnije i prihvaćeno, otvoreno je u komunikaciji s drugim ljudima, uspješnije je u školi.

### 2.3. Smjernice o pravilnoj uporabi digitalnih tehnologija za učitelje

Tehnologija je neizostavan dio suvremenog obrazovnog sustava. Unijela je mnogo inovacija i pozitivnih elemenata, a uvelike je olakšala nastavni proces tijekom pandemije koju je uzrokovao COVID-19.

Upravo u vrijeme pandemije nastava se nije mogla održavati uživo, već samo online, što bi bez tehnološke podrške bilo nemoguće. Ipak, mnogi strahuju od tehnologije, točnije od mogućnosti da bi u budućnosti mogla zamijeniti nastavnika i u potpunosti promijeniti obrazovni sustav.

Tehnologija je već prodrla u brojna područja, poput medicine, turizma, ugostiteljstva, trgovine. Naime, izumi robota pridonijeli su napretku i mnogima olakšali posao. U nastavi je sve češća prisutna primjena robotike koja povećava interes, logičko te kritičko razmišljanje u djece (Lapov Padovan, Kovačević i Purković, 2018).

„Korištenje suvremenih metoda poučavanja nužno se naslanja na napredak i na stalnu inovaciju kao i korištenje spoznaja koje proizlaze iz iste. Sukladno tome, i praktično, kao i ideološki, sagledavamo korištenje suvremenih tehnologija u obrazovanju kroz promjenu i dionike koji su kritički promatrači procesa” (Pejić Papak i Grubišić Krmpotić, 2016, str. 154). Vodeći se time, postaje jasno kako je učenik pozicioniran kao subjekt u središte poučavanja. Načini poučavanja trebaju pratiti interese subjekta, imajući na umu da je suvremeni učenik dio Internet generacije. Takav učenik stavlja naglasak na društvenu odgovornost, održivost okoliša i autentičnost te traži pojačane povratne informacije” (Pejić Papak i Grubišić Krmpotić, 2016, str. 154).

Kako bi nastavni proces tekao neometano i svrsishodno, učitelji su se dužni dodatno educirati po pitanju tehnologije jer im upravo ona pomaže u osmišljavanju aktivnosti, zadataka za učenike, ali im daje i bolju potporu po pitanju vođenja evidencije, bilješki i sl. Također, nudi niz mogućnosti koje se tiču sadržaja i bogatstva informacija.

Informatika u obrazovnom sustavu podrazumijeva vještine koje su nužne za postizanje digitalne pismenosti, ali i oblikovanje, spremanje, prenošenje različitih multimedijских sadržaja. Nadalje, područje informatike ima važnu ulogu u sklopu edukacijske tehnologije te e-učenja. Također, učitelji prenose određena znanja svojim učenicima pomoću kojih mogu rješavati probleme. Prije svega, misli

se na programske jezike kojima se svaki problem može raščlaniti, analizirati, a zatim se biraju odgovarajući postupci kako bi se došlo do rješenja. Učenici sudjeluju i u pripremi, izradi, ispitivanju te korištenju programa. Na taj se način može razviti računalni način razmišljanja, što se prenosi i na druga životna područja te učenicima pomaže u snalaženju u svakodnevnom životu (*Kurikulum nastavnoga predmeta Informatika za osnovne i srednje škole*, [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_03\\_22\\_436.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_22_436.html) ).

Ipak, učitelji trebaju dozirati uporabu tehnologije u nastavi i ne dozvoliti da preuzme primarnu poziciju u nastavnom procesu. Tehnologija smije i može biti podrška, ali ne i jedino rješenje u odgojno-obrazovnom procesu. Učitelji trebaju postaviti pravila ponašanja tijekom nastavnoga sata i dozvoliti korištenje mobilnih uređaja samo ako je to nužno za potrebe nastave. U protivnom će učenici koristiti svaki trenutak za pretraživanje informacija na Internetu, pristupati društvenim mrežama, igrati videoigre i dr.

Kod učenika treba osvijestiti činjenicu da je tehnologija potrebna, ali istovremeno može i odmoći ako joj se ustupi previše prostora za manipuliranje. Kako bi se svi ti negativni trendovi spriječili, ili barem umanjili, učitelji trebaju surađivati s učenicima, ali i njihovim roditeljima.

#### *2.4. Smjernice o pravilnoj uporabi digitalnih tehnologija za roditelje*

Biti roditelj vjerojatno je najteži posao na svijetu, a biti roditelj u suvremeno vrijeme jedan je od najvećih izazova.

Novo je vrijeme donijelo nove izazove. Riječ je o roditeljima koji su dovoljno obrazovani i velika se većina zna služiti elektroničkim uređajima. Upoznati su s Internetom i znaju koje sve mogućnosti nudi. Većina roditelja koristi i posjeduje minimalno jedan pametni telefon.

Roditelji su jedni od glavnih uzora svakog djeteta. Sve što oni rade, njihova djeca imitiraju. „Djeca oponašaju ono što rade njihovi roditelji, posebno s obzirom na konzumaciju medija. Medijsko ponašanje roditelja prenosi se na djecu, kao što je poznato već neko vrijeme: ako roditelji gledaju puno televizije, djeca čine isto.

To se odnosi i na sada dodane digitalne medije – računalo, tablet, video, igraće konzole, pametni telefon” (Spitzer, 2021, str. 65-66).

Kada su u pitanju osnovnoškolska djeca, tada roditelji i obitelj još uvijek imaju daleko najvažniju ulogu u očuvanju djece na Internetu (Lou, Shih, Liu, Guo i Tseng, 2010). Važno je s djetetom otvoreno razgovarati, ukazati mu na potencijalne opasnosti, upozoriti na iste do kojih može doći uslijed pretraživanja internetskih stranica. Djeci je pak važno da roditelji pokažu razumijevanje.

Provedena su brojna istraživanja koja ukazuju na to koliko su roditeljski odgojni stilovi važni prilikom kontroliranja djece koja borave u virtualnome svijetu. Ispostavilo se da je autoritativni roditeljski stil optimalan jer uključuje visoku kontrolu, ali i objašnjena pravila koja su postavljena (Ihmeideh i Shawareb, 2014). Važno je zajedno s djecom postaviti pravila u vezi s ponašanjem na Internetu, a još je važnije da se istih pridržavaju svi, uključujući i djecu i roditelje. Najvažnije od svega jest otvorena i jasna komunikacija, međusobno poštovanje i povjerenje.

Mlađi roditelji, koji su ujedno i obrazovaniji, uspostavljaju i definiraju više pravila, ali imaju bolju interakciju s djecom po pitanju korištenja Interneta, što pozitivno utječe na razvoj djece (Özgür, 2016).

U današnje je vrijeme nemoguće izbjeći tehnologiju jer prodire u sve sfere života, osobito obiteljskog, stoga je nužno prilagoditi se i izvući ono najbolje.

Od glavnih prijedloga za roditelje ističu se definiranje prikladnog vremena za korištenje tehnologije te praćenje prikladnog sadržaja. Što se tiče vremenskog ograničavanja, potrebno je ponovno naglasiti važnost postavljanja pravila kojih se, uz djecu, moraju pridržavati i sami roditelji.

Ukoliko se pravila prekrše od strane roditelja, utoliko će djeca koristiti slobodu i neograničenu mogućnost surfanja (Rosen, 2007). Roditelji trebaju jasno odrediti koliko djeca smiju ostati *online*, nakon čega bi se svi uređaji trebali isključiti i ugasiti. Vrlo je važno iskoristiti zajedničko slobodno vrijeme te se na kvalitetan način družiti s djecom, razgovarati s njima, što više boraviti u prirodi.

Ono što je posebno važno i poželjno odnosi se na nekorištenje tehnologije prije spavanja. U protivnom se djeca razbude i izgube pravu kvalitetu sna (Zimmerman, 2008).

Internet omogućuje pristup raznim sadržajima, uključujući i one koji su za djecu neprimjereni. Prije svega, misli se na nasilno i agresivno ponašanje te

eksplicitne sadržaje. Roditeljska je uloga usmjeriti djecu na edukativne sadržaje koji im mogu dodatno pomoći u razvoju, osobito onom intelektualne prirode.

### **3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

#### *3.1. Cilj istraživanja*

Ovim se istraživanjem željelo ispitati stavove i promišljanja učitelja razredne i predmetne nastave, koji predaju u osnovnim školama u Hrvatskoj, o uporabi pametnih telefona u nastavi. Stavovi proizlaze iz pitanja o učestalosti korištenja pametnih telefona u poslovne i privatne svrhe, kao i iz ocjene vlastite digitalne kompetencije te promišljanja o uporabi pametnih telefona kod učenika. Uzorak istraživanja sačinjavao je 120 ispitanika.

#### *3.2. Organizacija i tijek istraživanja*

Istraživanje je provedeno tijekom 2022./2023. godine na području Republike Hrvatske. Sudionici istraživanja su upoznati s ciljem i svrhom istraživanja.

Pravila postupanja prilikom istraživanja definirana su na samom početku: ispitanicima su dane pisane upute o načinu popunjavanja mjernog instrumenta, zajamčila im se anonimnost, mogućnost odustajanja od daljnjeg davanja odgovora te im se objasnilo da će podaci dobiveni ovim istraživanjem biti korišteni isključivo u znanstvene svrhe.

Pojmovi koji se koriste u ovome radu, a koji imaju rodni značaj, bez obzira na to koriste li se u ženskom ili muškom rodu, na jednak način obuhvaćaju ženski i muški rod.

Za potrebe ovog istraživanja i u svrhu prikupljanja podataka korišten je Google obrazac. Obrada podataka dobivenih u ovome istraživanju obavljena je uporabom statističkog paketa IBM SPSS Statistics 20.

#### *3.3. Uzorak*

Istraživanje je provedeno na uzorku od 120 ispitanika. S obzirom na spol, u istraživanju je sudjelovalo ukupno 6 (5%) muških te 114 (95%) ženskih ispitanika.



### 3.4. Mjerni instrument

U istraživanju je korišten mjerni instrument sastavljen za potrebe ovoga istraživanja. Sastojao se od tri nezavisne varijable (spol, godine radnog iskustva (staža), razredna/predmetna nastava) te ukupno 16 zavisnih varijabli koje se odnose na fenomen istraživanja (od čega su dvije varijable otvorenog tipa), a za potrebe ovog diplomskog rada prikazat će se ukupno 8 varijabli:

Zavisne varijable:

1. Kako ocjenjujete svoje digitalne kompetencije.
2. Koliko vremena dnevno u prosjeku koristite pametni telefon za potrebe posla?
3. Koliko vremena dnevno u prosjeku koristite pametni telefon u privatne svrhe?
4. Učenicima odobravam uporabu pametnog telefona tijekom nastave isključivo u edukativne svrhe.
5. Pojedini učenici koriste pametni telefon tijekom nastave bez odobrenja učitelja (nastavnika).
6. Tijekom ulaska u učionicu učenici bi trebali odložiti pametne telefone u posebnu kutiju ili na predviđeno mjesto.
7. Tijekom odmora učenici većinu vremena provode koristeći pametni telefon.
8. Učenici previše vremena dnevno provode za pametnim telefonima.

U instrumentu je, uz zavisne varijable, korištena petostupanjska ljestvica za procjenu Likertova tipa. Uz svaku je česticu, ponuđena skala odgovora, a sudionici istraživanja odlučivali su se za jedan od ponuđenih odgovora: 1 = u potpunosti se ne slažem, 2 = ne slažem se, 3 = niti se ne slažem niti se slažem, 4 = slažem se i 5 = u potpunosti se slažem. Sve čestice u mjernom instrumentu su pozitivno formulirane.

## 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Budući da se anketni upitnik po prvi puta koristi u istraživanju, bilo je potrebno utvrditi njegove osnovne metrijske karakteristike. Pouzdanost izjave o ljestvici izražene Cronbachovim alfa koeficijentom pokazala je da ona zadovoljava Nunnallyjev i Bernsteinov unutarnji kriterij konzistencije od 0,70. Naime, dobiveni koeficijent unutarnje konzistencije je = ,807. Alfa je veća od 0,70 te se smatra prihvatljivom.

Tablica 1. Deskriptivna statistika

DESKRIPTIVNA STATISTIKA					
	N	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standard na devijacija
spol	120	1	2	1,95	,219
predajem	120	1	2	1,55	,500
digitalneKompetencije	120	1	5	3,32	,622
PTDnevnoPosao	120	1	6	1,83	1,140
PTDnevnoPrivatno	120	1	6	2,16	,879
PTUceniciNastavaDozvola	120	1	5	3,83	1,422
PtUceniciBezOdobrenjaNa stava	120	1	5	2,77	1,669
OdlaganjePt_kutije	120	1	5	4,01	1,369
UceniciOdmorPT	120	1	5	3,19	1,552
UceniciPTdnevnoPreviše	120	2	5	4,69	,683
godineRadnogStaza	120	1	8	3,48	1,940
Valjanost N (popisno)	120				

Tablica 2. Spol

		spol			
		Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
Valjanost	m	6	5,0	5,0	5,0
	ž	114	95,0	95,0	100,0
	Ukupno	120	100,0	100,0	

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 120 ispitanika, od čega 114 ispitanica i 6 ispitanika.

Tablica 3. Predajem u razrednoj/predmetnoj nastavi

		Predajem			
		Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
Valjanost	razredna nastava	54	45,0	45,0	45,0
	predmetna nastava	66	55,0	55,0	100,0
	Ukupno	120	100,0	100,0	

Iz tablice 3 vidljivo je da ukupno 45% ispitanika predaje u razrednoj nastavi, a 55% ispitanika predaje u predmetnoj nastavi.

Tablica 4. Karakteristike uzoraka s obzirom na godine radnog staža u odgojno-obrazovnoj ustanovi

		godineRadnogStaza			
		Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
Valjanost	manje od 5 godina	24	20,0	20,0	20,0
	od 5 do 9 godina	17	14,2	14,2	34,2
	od 10 do 14 godina	22	18,3	18,3	52,5
	od 15 do 19 godina	25	20,8	20,8	73,3
	od 20 do 24 godina	13	10,8	10,8	84,2
	od 25 do 29 godina	9	7,5	7,5	91,7
	od 30 do 34 godine	5	4,2	4,2	95,8
	od 35 godina na dalje	5	4,2	4,2	100,0
	Ukupno	120	100,0	100,0	

U tablici 4 dan je prikaz godina radnog staža ispitanika. Iz tablice je vidljivo da manje od 5 godina radnog staža u struci ima ukupno 20% ispitanika. Najviše ispitanika, njih ukupno 20,8%, ima radnog staža od 15 do 19 godina, dok ispitanika od 30 do 34 godine radnog staža kao i ispitanika s više od 30 godina radnog staža ima podjednako, dakle 4,2%.

Tablica 5. Kako ocjenjujete svoje digitalne kompetencije

		digitalneKompetencije			
		Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
Valjanost	nerazvijene	1	,8	,8	,8
	početna razina	6	5,0	5,0	5,8
	srednja razina	68	56,7	56,7	62,5
	napredna razina	44	36,7	36,7	99,2
	ne znam	1	,8	,8	100,0
	Ukupno	120	100,0	100,0	

U tablici 5 prikazano je kako ispitanici ocjenjuju svoje digitalne kompetencije. Iz tablice je vidljivo da najviše ispitanika, njih ukupno 56,7%, procjenjuje svoje digitalne kompetencije kao srednje razvijene, a najmanje ispitanika 0,8% procjenjuje digitalne kompetencije kao nerazvijene. Također, 0,8% ispitanika nije moglo kvalitetno procijeniti svoje digitalne kompetencije, a 36,7% ispitanika procjenjuje da ima naprednu razinu digitalnih kompetencija.

Tablica 6. Koliko vremena dnevno u prosjeku koristite pametni telefon za potrebe posla?

		PTDnevnoPosao			
		Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
Valjanost	manje od 1 h	60	50,0	50,0	50,0
	od 1 do 3 h	37	30,8	30,8	80,8
	od 3 do 5 h	14	11,7	11,7	92,5
	od 5 do 7 h	5	4,2	4,2	96,7
	ne koristim pametni telefon	4	3,3	3,3	100,0
	Ukupno	120	100,0	100,0	

U tablici 6 prikazani su dobiveni podaci o tome koliko ispitanici koriste pametni telefon za potrebe posla tijekom jednog dana. Pola ispitanika, njih 50%, odgovorilo je kako pametni telefon koristi manje od 1 h dnevno. Ostalih 50% raspoređeno je na način da 30,8% ispitanika koristi pametni telefon od 1 do 3 h dnevno, njih 11,7% koristi telefon od 3 do 5 h dnevno za potrebe posla, a 4,2% ispitanika pametni telefon

koristi od 5 do 7 h dnevno. Samo 3,3% ispitanika odgovorilo je kako ne koristi pametni telefon za potrebe posla.

Tablica 7. Koliko vremena dnevno u prosjeku koristite pametni telefon u privatne svrhe?

		PTDnevnoPrivatno			
		Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
Valjanost	manje od 1 h	22	18,3	18,3	18,3
	od 1 do 3 h	68	56,7	56,7	75,0
	od 3 do 5 h	23	19,2	19,2	94,2
	od 5 do 7 h	4	3,3	3,3	97,5
	više od 7 h	2	1,7	1,7	99,2
	ne koristim pametni telefon	1	,8	,8	100,0
	Ukupno	120	100,0	100,0	

U tablici 7 dan je prikaz toga koliko ispitanici dnevno u prosjeku koriste pametni telefon u privatne svrhe. Najviše ispitanika, njih 56,7 %, odgovorilo je da koristi pametni telefon u privatne svrhe u periodu od 1 do 3 h dnevno. Njih čak 19,2% odgovorilo je kako pametni telefon koriste od 3 do 5 h dnevno, a 3,3% ispitanika koristi pametni telefon od 5 do 7 h dnevno u privatne svrhe. Više od 7 h dnevno na pametnom telefonu provede ukupno 1,7% ispitanika.

Tablica 8. Učenicima odobravam uporabu pametnog telefona tijekom nastave isključivo u edukativne svrhe

		PTUceniciNastavaDozvola			
		Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
Valjanost	u potpunosti se ne slažem	15	12,4	12,4	12,5
	ne slažem se	8	6,7	6,7	19,2
	ni se slažem ni se ne slažem	18	15,0	15,0	34,2
	slažem se	20	16,7	16,7	50,8
	u potpunosti se slažem	59	49,2	49,2	100,0

	Ukupno	120	100,0	100,0	
--	--------	-----	-------	-------	--

U tablici 8 dan je prikaz toga koliko ispitanici dopuštaju učenicima korištenje pametnih telefona tijekom nastave u edukativne svrhe. Ukupno 12,5 % ispitanika ne dozvoljava korištenje pametnih telefona čak ni u edukativne svrhe, 15% ispitanika niti se slaže niti se ne slaže s time da se učenicima dozvoli korištenje pametnih telefona tijekom nastave u edukativne svrhe, a najviše ispitanika, njih 49,2%, u potpunosti se slaže s time da učenici mogu koristiti pametne telefone tijekom nastave, ali u edukativne svrhe.

Tablica 9. Pojedini učenici koriste pametni telefon tijekom nastave bez odobrenja učitelja (nastavnika)

PTUčeniciBezOdobrenjaNastava

		Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
Valjanost	u potpunosti se ne slažem	46	38,4	38,4	38,4
	ne slažem se	14	11,7	11,7	50,0
	niti se slažem niti se ne slažem	13	10,8	10,8	60,8
	slažem se	16	13,3	13,3	74,2
	u potpunosti se slažem	31	25,8	25,8	100,0
	Ukupno	120	100,0	100,0	

U tablici 9 prikazani su dobiveni rezultati o uporabi pametnih telefona tijekom nastave bez odobrenja nastavnika. Ukupno 38,3% ispitanika u potpunosti se ne slaže s tvrdnjom da njihovi učenici koriste pametne telefone bez odobrenja, a 25,8% ispitanika u potpunosti se slaže s tom tvrdnjom. Ukupno 10,8% ispitanika odgovorilo je da niti se slažu niti se ne slažu da pojedini učenici koriste pametni telefon tijekom nastave bez njihovog odobrenja.

Tablica 10. Tijekom ulaska u učionicu učenici bi trebali odložiti pametne telefone u posebnu kutiju ili na predviđeno mjesto

OdlaganjePTkutije

	Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
	a			

Valjanost	u potpunosti se ne slažem	12	10,0	10,0	10,0
	ne slažem se	5	4,2	4,2	14,2
	niti se slažem niti se ne slažem	24	20,0	20,0	34,2
	slažem se	8	6,6	6,6	40,8
	u potpunosti se slažem	71	59,2	59,2	100,0
	Ukupno	120	100,0	100,0	

U tablici 10 prikazano je koliko se ispitanici slažu/ne slažu s time da bi učenici prilikom ulaska u učionicu trebali odložiti pametne telefone u posebnu kutiju ili na predviđeno mjesto. Najveći broj ispitanika u potpunosti se slaže s time, njih čak 59,2%, dok se 10% ispitanika u potpunosti ne slaže. Ne slaže se još ni 4,2% ispitanika, dok se još 6,7% ispitanika slaže s tim da učenici odlože svoje pametne telefone u kutiju, a 20% ispitanika ne mogu se odlučiti slažu li se ili se ne slažu.

Tablica 11. Tijekom odmora učenici većinu vremena provode koristeći pametni telefon

		UčeniciOdmorPT			
		Frekvencija	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
Valjanost	u potpunosti se ne slažem	29	24,2	24,2	24,2
	ne slažem se	12	10,0	10,0	34,2
	niti se slažem niti se ne slažem	21	17,4	17,4	51,7
	slažem se	23	19,2	19,2	70,8
	u potpunosti se slažem	35	29,2	29,2	100,0
	Ukupno	120	100,0	100,0	

U tablici 11 dan je prikaz postotka ispitanika koji tvrde da učenici tijekom odmora koriste pametne telefone. Ukupno 19,2,% ispitanika slaže se s tom tvrdnjom, a 29,2% ispitanika se u potpunosti slaže s time da učenici svoje slobodno vrijeme većinom provedu koristeći pametni telefon, 10% ispitanika se s time ne slaže, 24,2% ispitanika u potpunosti se ne slaže s tom tvrdnjom, dok se 17,5% ispitanika niti slaže niti ne slaže.

Tablica 12. Učenci previše vremena dnevno provode za pametnim telefonima

UcenciPTdnevnoPrevisе					
		Frekvencij a	Postotak	Valjani postotak	Kumulativni postotak
Valjanost	ne slažem se	2	1,7	1,7	1,7
	niti se slažem niti se ne slažem	9	7,5	7,5	9,2
	slažem se	13	10,8	10,8	20,0
	u potpunosti se slažem	96	80,0	80,0	100,0
	Ukupno	120	100,0	100,0	

U tablici 12 prikazano je mišljenje ispitanika o tome kako učenci previše vremena dnevno provode za pametnim telefonima. Iz tablice je vidljivo kako se gotovo svi ispitanici slažu ili u potpunosti slažu s tim da učenci previše vremena dnevno provode za pametnim telefonima, čak 90,8% ispitanika. Dok su ostali ispitanici, njih 7,5%, pri tome da se niti slažu niti ne slažu s tvrdnjom, a 1,7% ispitanika misli kako učenci ne provode puno vremena za pametnim telefonima.

Tablica 13. ANOVA

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
digitalneKompetencije	Između grupa	,324	1	,324	,837	,362
	Unutar grupa	45,643	118	,387		
	Ukupno	45,967	119			
PTDnevnoPosao	Između grupa	1,212	1	1,212	,932	,336
	Unutar grupa	153,455	118	1,300		
	Ukupno	154,667	119			
PTDnevnoPrivatno	Između grupa	1,401	1	1,401	1,825	,179
	Unutar grupa	90,591	118	,768		
	Ukupno	91,992	119			
PTUcenciNastavaDozvola	Između grupa	22,761	1	22,761	12,325	,001
	Unutar grupa	217,906	118	1,847		
	Ukupno	240,667	119			
PtUcenciBezOdobrenjaNastava	Između grupa	60,531	1	60,531	26,363	,000
	Unutar grupa	270,936	118	2,296		



	Ukupno	331,467	119			
OdlaganjePt_kutije	Između grupa	7,030	1	7,030	3,841	,052
	Unutar grupa	215,961	118	1,830		
	Ukupno	222,992	119			
UceniciOdmorPT	Između grupa	49,519	1	49,519	24,648	,000
	Unutar grupa	237,072	118	2,009		
	Ukupno	286,592	119			
UceniciPTdnevnoPrevis e	Između grupa	1,358	1	1,358	2,954	,088
	Unutar grupa	54,234	118	,460		
	Ukupno	55,592	119			

Učinjena je analiza varijance te je korištena ANOVA metoda (Tablica 13) kojom se uspoređuju aritmetičke sredine više uzoraka. Budući da su empirijske razine značajnosti kod varijabli 1,2,3,6,8 veće od teorijske, nulta se hipoteza ne može odbaciti te se zaključuje da ne postoji statistički značajna razlika među promatranim grupama. Dok kod varijabli 4,5,7 postoji statistički značajna razlika među promatranim grupama.

Pored toga određen je i hi-kvadrat i signifikacija za hi-kvadrat. Primijenjenim hi-kvadrat testom ispitana je veza između dviju varijabli. Zasniva se na unakrsnoj tablici u kojoj su kategorije jedne varijable (*predajem u razrednoj/predmetnoj nastavi*) ukrštene s kategorijama druge varijable (svih osam varijabli).

Da bi vrijednost hi-kvadrata bila značajna, potrebno je da je veličine Sig. 0.05 ili manja. U donjim tablicama prikazane su vrijednosti hi kvadrat testa, tj. prikazane su tablice varijabli 4,5 i 7 gdje postoji statistički značajna razlika.

Tablica 14. Učenicima odobravam uporabu pametnog telefona tijekom nastave isključivo u edukativne svrhe

Unakrsna tablica

	PTUceniciNastavaDozvola	Ukup no
--	-------------------------	------------

			u potpunost i se ne slažem	ne slažem se	niti se slažem niti se ne slažem	slažem se	u potpunost i se slažem	
predajem	razredna nastava	Izračun	12	5	11	4	22	54
		% unutar predajem	22,2%	9,3%	20,4%	7,4%	40,7%	100,0%
	predmetna nastava	Izračun	3	3	7	16	37	66
		% unutar predajem	4,5%	4,5%	10,6%	24,2%	56,1%	100,0%
Ukupno		Izračun	15	8	18	20	59	120
		% unutar predajem	12,5%	6,7%	15,0%	16,7%	49,2%	100,0%

U tablici 14 prikazano je u kojoj mjeri učitelji dozvoljavaju primjenu pametnog telefona tijekom nastave isključivo u odgojno-obrazovne svrhe. Podatci pokazuju da se ukupno 40,7% ispitanika koji predaju u razrednoj nastavi i 56,1% ispitanika koji predaju u predmetnoj nastavi slažu da učenici koriste mobilni telefon tijekom nastave u edukativne svrhe, dok se u potpunosti ne slaže i ne slaže s tvrdnjom ukupno 31,5% ispitanika koji predaju u razrednoj nastavi i 9% ispitanika koji predaju u predmetnoj nastavi. Više od polovice ispitanika predmetne nastave slaže se s navedenom tvrdnjom. Izračunata vrijednost  $\chi^2$  testa iznosi (Hi kvadrat= 16,770 (df=4), p=0,002), podatci se mogu smatrati statistički značajnima.

Tablica 15. Pojedini učenici koriste pametni telefon tijekom nastave bez odobrenja učitelja (nastavnika)

Unakrsna tablica

			PtUceniciBezOdobrenjaNastava					Ukupno
			u potpunost i se ne slažem	ne slažem se	niti se slažem niti se ne slažem	slažem se	u potpunost i se slažem	
predajem	razredna nastava	Izračun	34	5	4	4	7	54
		% unutar predajem	63,0%	9,2%	7,4%	7,4%	13,0%	100,0%
	predmetna nastava	Izračun	12	9	9	12	24	66
		% unutar predajem	18,2%	13,6%	13,6%	18,2%	36,4%	100,0%

Ukupno	Izračun	46	14	13	16	31	120
	% unutar predajem	38,3%	11,7%	10,8%	13,3%	25,8%	100,0 %

U tablici 15 prikazano je koliko ispitanika tvrdi da njihovi učenici koriste pametne telefone tijekom nastave bez njihovog odobrenja. Podatci pokazuju da se ukupno 20,4% ispitanika koji predaju u razrednoj nastavi i ukupno 54,6 % ispitanika koji predaju u predmetnoj nastavi u potpunosti slaže i slaže s tvrdnjom. Ukupno 72,3% ispitanika koji predaju u razrednoj nastavi i 31,8% ispitanika koji predaju u predmetnoj nastavi u potpunosti se ne slaže i ne slaže s tvrdnjom da pojedini učenici koriste pametni telefon za vrijeme nastave bez odobrenja učitelja ili nastavnika. Ostali ispitanici niti se slažu niti se ne slažu s navedenom tvrdnjom. Izračunata vrijednost  $\chi^2$  testa iznosi (Hi kvadrat= 25,974 (df=4), p=0,000), podatci se mogu smatrati statistički značajnima.

Tablica 16. Tijekom odmora učenici većinu vremena provode koristeći pametni telefon

		Unakrsna tablica					Ukupno	
		UčeniciOdmorPT						
		u potpunosti se ne slažem	ne slažem se	niti se slažem niti se ne slažem	slažem se	u potpunosti se slažem		
Predaje m	razredna nastava	Izračun	24	7	6	7	10	54
		% unutar predajem	44,4%	13,0%	11,1%	13,0%	18,5%	100,0 %
	predmetna nastava	Izračun	5	5	15	16	25	66
		% unutar predajem	7,6%	7,6%	22,7%	24,2%	37,9%	100,0 %
Ukupno		Izračun	29	12	21	23	35	120
		% unutar predajem	24,2%	10,0%	17,4%	19,2%	29,2%	100,0 %

U tablici 16 prikazano je koliko ispitanika tvrdi da učenici tijekom odmora većinu vremena provode koristeći pametni telefon. Podatci pokazuju da se ukupno 31,5% ispitanika koji predaju u razrednoj nastavi i 62,1% ispitanika koji predaju u

predmetnoj nastavi u potpunosti slaže i slaže s navedenom tvrdnjom, dok se u potpunosti ne slaže i ne slaže njih 57,4% ispitanika koji predaju u razrednoj nastavi i 15,2% ispitanika koji predaju u predmetnoj nastavi. Više od polovice ispitanika predmetne nastave slaže se s navedenom tvrdnjom, a više od polovice ispitanika razredne nastave ne slaže se s navedenom tvrdnjom. Izračunata vrijednost  $\chi^2$  testa iznosi (Hi kvadrat= 25,646 (df=4), p=0,000), podatci se mogu smatrati statistički značajnima.

## 5. RASPRAVA

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 120 ispitanika od čega 45% ispitanika koji predaju u razrednoj nastavi i 55% ispitanika koji predaju u predmetnoj nastavi. Od ukupno 120 ispitanika, 5% je muškaraca i 95% žena. Iz dobivenih podataka možemo primijetiti da je najviše onih koji imaju od 15 do 19 godina radnog staža, njih 20,8%, dok je najmanje onih koji imaju 30 i više godina radnog staža, njih je ukupno 8,4%.

Rezultati provedenog istraživanja potvrđuju da najveći broj ispitanika, 56,7%, procjenjuje svoje digitalne kompetencije kao srednje razvijene, a naprednu razinu izjasnilo se da ima ukupno 36,7% ispitanika. Vrlo je malo (0,8%) ispitanika koji su se izjasnili da smatraju da imaju nerazvijene digitalne kompetencije. Prema dobivenim podacima može se zaključiti da 50% ispitanika koristi pametni telefon manje od 1 sat dnevno za potrebe posla, dok je ostalih 50% raspoređeno na način da ukupno 3,3% ispitanika uopće ne koristi pametni telefon, a njih čak 4,2% koristi pametni telefon od 5 do 7 sati dnevno za potrebe posla. Ukupno 30,8% ispitanika koristi pametni telefon od 1 do 3 sata dnevno, preostalih 11,7% koristi pametni telefon od 3 do 5 sati dnevno.

Od ukupnog broja ispitanika, najviše je onih koji pametni telefon za privatne svrhe koriste od 1 do 3 sata dnevno, njih čak 56,7%, dok je zabrinjavajuća činjenica da je 3,3% onih koji pametni telefon koriste od 5 do 7 sati dnevno te 1,7% onih koji ga koriste više od 7 sati dnevno u privatne svrhe.

Podatci pokazuju kako većina učitelja predmetne i razredne nastave dopušta učenicima korištenje pametnih telefona tijekom nastave, ali isključivo u edukativne svrhe (75,96%).

S druge strane postoje učenici koji pametne telefone koriste tijekom nastave bez odobrenja učitelja; ukupno 25,8 % ispitanika u potpunosti se slaže s navedenom tvrdnjom, dok se 38,3% ispitanika u potpunosti ne slaže s navedenom tvrdnjom.

Od ukupnog broja ispitanika, najviše je onih koji se slažu s tvrdnjom da bi učenici prilikom ulaska u učionicu trebali odložiti pametne telefone u kutiju ili na predviđeno mjesto, njih 65,9%, dok je 14,2% onih koji se ne slažu i u potpunosti ne slažu s navedenom tvrdnjom, a 20% ispitanika se izjasnilo da su neodlučni.

Prema dobivenim podacima vidljivo je da je i dalje aktualan veliki problem današnjice, a to je da mladi previše vremena dnevno provode za pametnim telefonima. Ukupno se 90,8% učitelja predmetne i razredne nastave slaže i u potpunosti slaže da učenici previše slobodnog vremena provode koristeći se pametnim telefonima.

## 6. ZAKLJUČAK

U diplomskom je radu riječ o vrlo aktualnoj i važnoj temi. Pametni telefoni i IKT postali su dio svakodnevice. Internet konstantno sve snažnije prodire u sve sfere života, a najviše utječe na najmlađe, odnosno djecu u razvoju.

Današnji je život nezamisliv bez Interneta, no brojna istraživanja ukazuju na činjenicu da tehnologija ometa prirodan razvojni tijek djece koja sve više svoga slobodnog vremena provode u virtualnome svijetu. Dakako, suvremena tehnologija ima niz prednosti koje djeci olakšavaju edukaciju, socijalizaciju i komunikaciju s drugima, brz i jednostavan pronalazak brojnih informacija. Sve to djeca u ne tako dalekoj prošlosti nisu imala. Međutim, imala su nešto drugo, što današnjoj djeci nedostaje. Razvijala su snažnije i kvalitetnije odnose s drugim ljudima, komunikacija se odvijala uglavnom uživo, obiteljski su odnosi bili mnogo zdraviji, a pozitivno je okruženje poticalo razvoj bolje slike o sebi, dijete je imalo više samopouzdanja i samopoštovanja.

Ovaj diplomski rad ističe prednosti koje je sa sobom donijela tehnologija, ali i upozorava na sve nedostatke i opasnosti kojima nisu izložena samo djeca, nego i njihovi roditelji te učitelji.

Mnogi se autori bave istraživanjem i proučavanjem na koje sve načine IKT, ponajprije pametni telefoni utječu na razvoj djece. Mnogo je pitanja na koja tek treba odgovoriti, a ostalo je i mnogo prostora za istraživanja o utjecaju pametnih telefona na cjelokupan razvoj djeteta.

U ovome su radu istraženi stavovi i promišljanja učitelja predmetne i razredne nastave koji predaju u osnovnim školama u Hrvatskoj o uporabi pametnih telefona na nastavi i nakon nje, o tome dopuštaju li korištenje pametnih telefona tijekom nastave ali u edukativne svrhe, misle li da njihovi učenici svejedno koriste pametne telefone bez njihovog odobrenja i smatraju li da bi učenici trebali odložiti pametne telefone u kutiju prilikom ulaska u učionicu.

Stavovi i promišljanja su različita, no pozitivno zaključujemo da je i dalje više učitelja koji ne dozvoljavaju da tehnologija nadjača ljudske odnose, komunikaciju i socijalizaciju. Većina ispitanih učitelja razredne i predmetne nastave slaže se s tvrdnjom da učenici previše slobodnog vremena provode za pametnim telefonima, no zabrinjavajuća je i činjenica da je 3,3% ispitanika koji pametni telefon koriste od 5 do 7 sati dnevno te 1,7% onih koji ga koriste više od

7 sati dnevno u privatne svrhe. Ako djecu učimo kako pretjerano korištenje pametnih telefona donosi niz negativnih posljedica na zdravlje, ponašanje i kvalitetan život, onda ne trebamo ni mi provesti cijeli dan ispred ekrana elektroničkih uređaja. Roditelji i učitelji jedni su od glavnih uzora svakog djeteta, djeca gledaju sve što oni rade i to imitiraju. Svi stoga trebamo krenuti od sebe i ograničiti si korištenje pametnih telefona kako bismo bili dobar primjer budućim generacijama.

Pametni telefoni dio su svakodnevnog života modernog doba i ne možemo ih, niti trebamo, u potpunosti izbaciti iz života djece i mladih. Naša je zadaća naučiti ih kako ih pravilno i pametno upotrebljavati. Iako se tehnologija razvija ekstremno brzo, moguće je održati kvalitetne ljudske odnose, kvalitetnu socijalizaciju i komunikaciju.



## 7. LITERATURA

- Aftab, P. (2003). *Kako prepoznati opasnosti interneta – Vodič za škole i roditelje*. Neretva, Zagreb.
- Blažeka Kokorić, S. (2020). Utjecaj novih informacijsko-komunikacijskih tehnologija na obiteljski život. *Medijske studije*, Vol. 11 No. 22, str. 81.–101. <https://hrcak.srce.hr/clanak/368199>. Pristupljeno: 29. 10. 2022.
- Berdjajev, N. (2007). *Sudbina čovjeka u suvremenom svijetu*. Verbum, Split.
- Đuran, A., Koprivnjak, D. i Maček, N. (2019.) Utjecaj medija i uloga odraslih na odgoj i obrazovanje djece predškolske i rane školske dobi. *Communication Management Review*, Vol. 04 No. 01., str. 270.–283. <https://hrcak.srce.hr/file/326261>. Pristupljeno: 29. 10. 2022.
- Hautzinger, M. (2002). *Depresija – modeli dijagnosticiranja, psihoterapije, liječenje*. Naklada Slap, Jastrebarsko.
- Igrec, G. (2018). Tko je onda pametniji, čovjek ili uređaj? *Opsesija mobitelima*, str. 66.–69. <https://www.poliklinika-djeca.hr/wp-content/uploads/2018/06/HAK-Opsesija-mobitelima.pdf>. Pristupljeno: 17. 11. 2022.
- Ihmeideh, F. M. i Shawareb, A. A. (2014). The association between Internet parenting styles and children's use of the Internet at home. *Journal of Research in Childhood Education*, 28(4), str. 411.–425. <https://doi.org/10.1080/02568543.2014.944723>. Pristupljeno: 29. 10. 2022.
- Industrijska revolucija*, <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=27361>. Pristupljeno 14. 11. 2022.
- Informacijska i komunikacijska tehnologija*. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=27406>. Pristupljeno 22. 10. 2022.
- Jovanovski, V. (2012). Razvoj poduzetničkih vještina i karijere Generacije y. *Učenje za poduzetništvo*, Vol. 2, No. 1, str. 121.–128. <https://hrcak.srce.hr/file/192300>. Pristupljeno: 14. 11. 2022.
- Kos, M. (2016). Telos tehnike i dokidanje distopijskog u filozofiji Ortege y Gasseta. *Filozofska istraživanja*, br. 140 (4/2016).
- Kovačević, S. (2007). Slobodno vrijeme i računalne igre. *Školski vjesnik* 56. 1-2, str. 49.–63.

*Kurikulum nastavnoga predmeta Informatika za osnovne i srednje škole*, [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_03\\_22\\_436.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_22_436.html). Pristupljeno: 22. 11. 2022

Labaš, D., Marinčić, I. i Mujčinović, A. (2019). Percepcija djece o utjecaju videoigara. *Communication Management Review*, Vol. 04, No. 01, str. 8.–27. <https://hrcak.srce.hr/clanak/326229>. Pristupljeno 14. 11. 2022.

Lajović, D. i Vulić, V. (2010). *Tehnologija i inovacije*. Ekonomski fakultet Podgorica, Podgorica. <http://www.preduzetnistvo.ef.ac.me/dokumenta/tehnologijaiinovacije-skripta.pdf>. Pristupljeno: 23. 10. 2022.

Lapov Padovan, Z., Kovačević, S. i Purković, D. (2018). Razvoj kurikuluma osnovnoškolske nastave robotike. *Politehnika: Časopis za tehnički odgoj i obrazovanje*, Vol 2., No. 1, str. 7.-34. <https://hrcak.srce.hr/file/305689>. Pristupljeno: 16. 11. 2022.

Lou, S.-J., Shih, R.-C., Liu, H.-T., Guo, Y.-C. i Tseng, K.-H. (2010). The Influences of the Sixth Graders' Parents' Internet Literacy and Parenting Style on Internet Parenting. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(4), str. 173.–184.

Matijević, M. i Topolovčan, T. (2017). *Multimedijska didaktika*. Školska knjiga, Zagreb.

Marino, C., Gini, G., Vieno, A. i Spada M. M. (2018). *The associations between problematic Facebook use, psychological distress and well-being among adolescents and young adults: A systematic review and meta-analysis*. *J Affect Disord*.

Matsumoto, D. (2009). *The Cambridge Dictionary of Psychology*. Cambridge University Press, New York.

*Mobitel*, <https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=41427>. Pristupljeno 14. 11. 2022.

Mužić, J. (2014). Štetan utjecaj virtualnoga svijeta na djecu. *Obnovljeni život* 69(3), str. 395.–405.

Özgür, H. (2016). The relationship between Internet parenting styles and Internet usage of children and adolescents. *Computers in Human Behavior*, 60, str. 411.–424. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.081>. Pristupljeno: 29. 10. 2022.

Pejić Papak, P. i Grubišić Krmpotić, H. (2016). Poučavanje primjenom suvremene tehnologije u obrazovanju. *Life and school: journal for the theory and practice of education = Leben und schule*, Vol. LXII No. 3, str. 153.–162. <https://hrcak.srce.hr/clanak/260838>. Pristupljeno: 30. 10. 2022.

Puharić, Z., Badrov, T. i Puharić, F. (2020). GLOW KIDS Nove tehnologije i djeca 21. stoljeća. *Bjelovarski učitelj: časopis za odgoj i obrazovanje*, Vol. 25 No. 1-3, str. 82.–87. <https://hrcak.srce.hr/file/396151>, pristupljeno: 30. 10. 2022.

*Revolucija pametnih telefona*. <https://courses.minnalearn.com/hr/courses/digital-revolution/the-computing-revolution/smart-devices-revolution/>. Pristupljeno: 29. 10. 2022.

*Robotika*. <https://tehnika.lzmk.hr/robotika/>. Pristupljeno: 21. 1. 2023.

Robson, R., Sutherland, K. (2012). Public relations practitioners and social media: themes in a global context. *Australia: World Public Relations Forum*.

Rosen, L. D. (2007). Me, MySpace, and I: Parenting the net generation. *St. Martin's Press*, str. 173.–193.

Spitzer, M. (2021). *Epidemija pametnih telefona*. Ljevak, Zagreb.

Suzić, N. (2006). *Uvod u predškolsku pedagogiju i metodiku*. XBS, Banja Luka.

Šakić, M. (2011). Samoubojstvo kao društveni problem: Rasprava iz sociološke perspektive. *Amalgam*, Vol. No. 5, str. 67.–81. <https://hrcak.srce.hr/clanak/113635>, pristupljeno: 14. 11. 2022.

Šmit, I. i Kovačić, M. (2019). Utjecaj tehnološke paradigme na ponašanje milenijalaca i djece. *Communication Management Review*, Vol. 04 No. 01, str. 140.–161. <https://hrcak.srce.hr/file/326251>, pristupljeno: 29. 10. 2022.

Yang, C.-C. i Christofferson, K. (2020). On the Phone When We're Hanging Out: Digital Social Multitasking (DSMT) and Its Socioemotional Implications. *Journal of Youth and Adolescence*.

Zimmerman, F. J. (2008). Children's Media Use and Sleep Problems: Issues and Unanswered Questions. *Research Brief. Henry J. Kaiser Family Foundation* (1-8).

## POPIS SLIKA

Slika 1. Budućnost robota. Izvor: [www.hippopx.com](http://www.hippopx.com). Pristupljeno: 22. 10. 2022.

Slika 2. Tehnologija – čitanje misli. Izvor: [www.5g.hr](http://www.5g.hr). Pristupljeno: 22. 10. 2022.

Slika 3. Učenje uz internetsku potporu. Izvor: <https://www.skole.hr/>. Pristupljeno: 30. 10. 2022.

Slika 4. Današnja djeca i suvremene *igračke*. Izvor: <https://zimo.dnevnik.hr/>. Pristupljeno: 30. 10. 2022.

Slika 5. Današnja djeca i slobodno vrijeme. Izvor: <https://zimo.dnevnik.hr/>. Pristupljeno: 30. 10. 2022.

Rad je lektorirao/la: mag. educ. philol. croat. Vedrana Gajić

Datum lektoriranja: 06. 06. 2023.