

# MULTIMEDIJA I MENTALNO ZDRAVLJE UČENIKA

---

**Mihanović, Roko**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Splitu, Filozofski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:172:467296>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-18**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of humanities and social sciences](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
FILOZOFSKI FAKULTET**

**DIPLOMSKI RAD**

**MULTIMEDIJA I MENTALNO ZDRAVLJE UČENIKA**

**Roko Mihanović**

**Split, 2024.**

**Odsjek za pedagogiju**  
**Diplomski studij pedagogije**  
**Multimedijska didaktika**

**DIPLOMSKI RAD**

**MULTIMEDIJA I MENTALNO ZDRAVLJE UČENIKA**

**MULTIMEDIA AND MENTAL HEALTH OF STUDENTS**

**Student:**

Roko Mihanović

**Mentorica:**

izv. prof. dr. sc. Ines Blažević

**Split, rujan 2024.**

# SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| 1. Uvod.....   | 1  |
| 2. Teorijski okviri.....   | 3  |
| 2.1. Multimedija i mentalno zdravlje.....                              | 3  |
| 2.2. Definiranje multimedije i mentalnog zdravlja .....                | 4  |
| 2.2.1. Teorijske osnove utjecaja multimedije na mentalno zdravlje..... | 7  |
| 2.2.2. Prednosti i rizici multimedije.....                             | 8  |
| 2.2.3. Pregled relevantnih istraživanja.....                           | 9  |
| 2.3. Multimedija u obrazovnom kontekstu .....                          | 12 |
| 2.3.1. Upotreba multimedije u obrazovanju.....                         | 12 |
| 2.3.2. Utjecaj multimedije na učenje i socijalizaciju .....            | 13 |
| 2.3.3. Digitalna pismenost i mentalno zdravlje.....                    | 16 |
| 2.4. Psihološki aspekti korištenja multimedije .....                   | 18 |
| 2.4.1. Multimedija i razvoj adolescenta .....                          | 21 |
| 2.4.2. Utjecaj multimedije na ponašanje i emocije .....                | 23 |
| 2.4.3. Strategije za smanjenje negativnih učinaka .....                | 24 |
| 3. Metodologija empirijskog istraživanja .....                         | 26 |
| 3.1. Problem i cilj istraživanja .....                                 | 26 |
| 3.2. Hipoteze, zadaci i varijable istraživanja .....                   | 27 |
| 3.2.1. Hipoteze istraživanja.....                                      | 27 |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 3.2.2.   | Zadaci istraživanja .....   | 28 |
| 3.2.3.   | Varijable istraživanja .....  | 28 |
| 3.2.4.   | Instrumenti istraživanja.....   | 28 |
| 3.2.5.   | Uzorak i postupak istraživanja te metode analize podataka .....         | 29 |
| 4.       | Analiza i interpretacija podataka .....                                 | 30 |
| 4.1.     | Deskriptivna analiza.....   | 30 |
| 4.1.1.   | Socio-demografska pitanja.....  | 31 |
| 4.1.2.   | Multimedija – učestalost korištenja i vrsta sadržaja .....              | 32 |
| 4.1.3.   | Društvene mreže .....   | 37 |
| 4.1.4.   | Multimedija i mentalno zdravlje .....                                   | 38 |
| 4.1.5.   | Mental Health Inventory -5 upitnik .....                                | 40 |
| 4.2.     | Obrada i interpretacija podataka .....                                  | 42 |
| 4.2.1.   | Razlike na Skali Mental Health Inventory – 5.....                       | 43 |
| 4.2.1.1. | Razlike s obzirom na spol ispitanika .....                              | 43 |
| 4.2.1.2. | Razlike s obzirom na razred ispitanika .....                            | 45 |
| 4.2.1.3. | Razlike s obzirom na učestalost korištenja multimedijских sadržaja..... | 46 |
| 4.2.1.4. | Razlike s obzirom na vrstu multimedijskog sadržaja .....                | 47 |
| 4.2.1.5. | Razlike s obzirom na vrstu korištene društvene mreže.....               | 50 |
| 4.2.1.6. | Razlike s obzirom na dnevno korištenje društvenih mreža .....           | 51 |
| 4.2.1.7. | Razlike s obzirom na nadzor roditelja .....                             | 53 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 4.3. Testiranje hipoteza ..... | 55 |
| 5. Zaključak.....              | 57 |
| 6. Literatura.....             | 61 |
| Sažetak .....                  | 67 |
| Abstract.....                  | 68 |
| Prilog.....                    | 69 |

## 1. Uvod

Tema utjecaja multimedije na mentalno zdravlje učenika postala je sve prisutnija u akademskim istraživanjima, posebno u kontekstu brzih tehnoloških promjena koje karakteriziraju suvremeno društvo. Digitalne tehnologije, internet i multimedija imaju značajan utjecaj na svakodnevni život mladih, pružajući nove mogućnosti za učenje, zabavu i socijalnu interakciju. Međutim, porast korištenja multimedije također nosi potencijalne rizike i izazove za mentalno zdravlje mladih ljudi. U ovom uvodu, razmatrat ćemo različite aspekte multimedije i njezin utjecaj na mentalno zdravlje mladih, posebice učenika, s ciljem stjecanja dubljeg razumijevanja ove složene tematike.

Multimedija, definirana kao integracija tekstova, slika, zvuka i video sadržaja koji se koristi putem različitih platformi i uređaja, postala je neizostavni dio života srednjoškolaca (Livingstone, 2012). Njezina sveprisutnost u obrazovnom i socijalnom kontekstu postavlja pitanja o njenim učincima na kognitivni i emocionalni razvoj mladih. Prema studijama, adolescencija je kritično razdoblje za razvoj mentalnog zdravlja, tijekom kojeg mladi razvijaju svoj identitet i socijalne vještine (Erikson, 1968). U tom kontekstu, multimedija može imati dvostruki učinak – podržavati razvoj kroz pristup informacijama i mogućnostima za učenje, ali i predstavljati rizik od prekomjerne upotrebe i izloženosti neprikladnom sadržaju (Greenfield, 2009). Blažević i Hromin (2024) navode da mladi preferiraju i provode svoje vrijeme kroz zabavu i medije više nego s obitelji.

Jedan od ključnih faktora koji se istražuje jest kako upotreba multimedije utječe na samopouzdanje i samopercepciju učenika posebice učenika. Dr. Jean Twenge (2017) u svojim radovima ukazuje na povezanost između prekomjernog korištenja društvenih mreža i osjećaja nezadovoljstva među mladima, posebno među tinejdžericama koje su izložene idealiziranim „predstavama“ na Instagramu i drugim platformama. Osim toga, multimedija može utjecati na stvaranje ovisnosti i smanjenje fizičke aktivnosti, što je povezano s rizikom od razvoja depresije i anksioznosti (Weinstein, 2010).

S druge strane, postoji i pozitivan aspekt multimedije. Istraživanja pokazuju da multimedija može poboljšati motivaciju za učenje kroz interaktivne i angažirane sadržaje koji su prilagođeni individualnim potrebama učenika (Mayer, 2005). Također, korištenje digitalnih platformi

može omogućiti mladima da razviju digitalne vještine koje su ključne u suvremenom obrazovnom i radnom okruženju (Jenkins, 2009).

Budući da se adolescencija karakterizira intenzivnim psiho-socijalnim promjenama, važno je istražiti kako interakcija s multimedijalnim sadržajima utječe na emocionalnu i psihološku dobrobit mladih posebice učenika. Ovo područje istraživanja postaje još relevantnije s obzirom na rastuću zabrinutost zbog potencijalnih negativnih posljedica kao što su anksioznost i depresija, koje se mogu pojačati nekontroliranom upotrebom digitalnih medija (Twenge et al., 2018).

Intenzivna upotreba digitalnih tehnologija dovodi do brojnih rizika za mentalno zdravlje, uključujući poremećaje spavanja i smanjenje fizičke aktivnosti. Ovi faktori mogu utjecati na pogoršanje mentalnog zdravlja mladih, pogotovo ako se u obzir uzme smanjenje direktnih socijalnih interakcija uslijed prekomjerne upotrebe digitalnih uređaja. Prekomjerna upotreba multimedije može dovesti do poremećaja spavanja, smanjenja fizičke aktivnosti i ometanja osobnih međuljudskih odnosa, što su sve čimbenici koji doprinose lošijem mentalnom zdravlju (Woods i Scott, 2016). S druge strane, multimedija također nudi alate koji mogu poticati pozitivne aspekte razvoja, kao što su pristup obrazovnim sadržajima, poticanje kreativnosti i pružanje platformi za izražavanje i socijalnu podršku (Greenfield, 2019).

Međutim, problemi kao što su ovisnost o digitalnim medijima i osjećaj izolacije postaju sve izraženiji, dovodeći do emocionalne udaljenosti i povećanja osjećaja usamljenosti među mladima. Studije su pokazale da postoji značajna povezanost između povećane upotrebe digitalnih medija i negativnih emocionalnih stanja, kao što su depresija i anksioznost, posebno među učenicima koji provode prekomjerno vrijeme na društvenim mrežama (Heffer et al., 2019).

Pandemija COVID-19 dodatno je pojačala izloženost učenika digitalnim medijima zbog potrebe za online obrazovanjem i ograničenjima socijalnih kontakata, što je rezultiralo značajnim povećanjem vremena provedenog pred ekranima. (Ellis et al., 2020).

U svjetlu navedenih izazova, ovaj rad teži analizirati kako multimedija utječe na mentalno zdravlje učenika. Cilj je identificirati ključne čimbenike koji utječu na ovu dinamiku i razmotriti moguće intervencije koje bi mogle pomoći u smanjenju negativnih učinaka te promovirati pozitivnu upotrebu digitalnih tehnologija. Analiza će se osloniti na recentne studije



i teorijske okvire kako bi se osiguralo cjelovito razumijevanje utjecaja multimedije na mentalno zdravlje učenika. Nakon toga, slijedi empirijsko istraživanje i analiza rezultata, koji će pridonijeti sastavljanju novih i analizi postojećih metoda intervencije i pružanja podrške učenicima.

## **2. Teorijski okviri**

### **2.1. Multimedija i mentalno zdravlje**

Sjecište multimedije i mentalnog zdravlja novo je područje istraživanja koje prepoznaje potencijal digitalnih i audiovizualnih medija da utječu na psihološku dobrobit i dostupnost liječenja. Ovaj akademski pregled istražuje glavne koncepte i veze između multimedijskih tehnologija i mentalnog zdravlja, integrirajući nalaze nedavnih istraživanja kako bi pružio sveobuhvatno razumijevanje teme. Multimedija, koja obuhvaća digitalne platforme kao što su video, audio i interaktivne tehnologije, sve se više koristi u okruženjima mentalnog zdravlja za poboljšanje obrazovanja, intervencije i liječenja. Chandran et al. (2019) su istaknuli učinkovitost audiovizualnih medija u poboljšanju znanja o mentalnom zdravlju među adolescentima, tako što su pokazali kako multimedija može biti vitalno sredstvo u obrazovnom kontekstu za jačanje svijesti i smanjenje stigme povezane s problemima mentalnog zdravlja.

Korištenje multimedije u sektoru mentalnog zdravlja ne samo da poboljšava pristupačnost, već također igra ključnu ulogu u promjeni percepcije javnosti i smanjenju stigme. Vindigni (2023) je istražio kako pružatelji mentalnog zdravlja percipiraju kvalitetu i složenost skrbi koja se pruža putem videa i telefona, otkrivši da se video konzultacije općenito smatraju kvalitetnijima u usporedbi s telefonskim interakcijama. Ova percepcija utječe na usvajanje zdravstvenih praksi i naglašava potencijal multimedije za poboljšanje pružanja usluga mentalnog zdravlja. Tönnies et al. (2019) istraživali su izvedivost video konzultacija za liječenje pacijenata s depresijom i anksioznošću u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Njihovo istraživanje pokazalo je da bi videokonzultacije mogle premostiti nedostatke u skrbi za pacijente koji imaju poteškoća s pristupom tradicionalnim osobnim uslugama, čime bi se proširio doseg podrške mentalnom zdravlju putem multimedijskih tehnologija.

Blažević i Hromin (2024) navode da kako bi se poboljšala organizacija slobodnog vremena, pri odabiru slobodnih aktivnosti treba se pridržavati određenih smjernica. Važno je mladima

dati slobodu izbora aktivnosti kojima će se baviti te ih učiniti smislenima i u skladu s njihovim interesima i sposobnostima. Prilikom odabira slobodnih aktivnosti treba obratiti pozornost na afirmaciju vrijednosti kao što su osjećaj kolektivnosti i zajedništva, kreativnost, dobrovoljnost, različitost, dobna i rodna primjerenost, amaterizam te postavljanje prioriteta i ciljeva koje treba postići (Blažević i Hromin: 358).

Primjena multimedije nije ograničena samo na intervenciju pacijenata; Također se proširuje na obuku zdravstvenih djelatnika i podizanje svijesti. Hubbard (2022) je opisao obrazovnu strategiju koja koristi multimedijske tehnologije za promicanje mentalnog zdravlja među studentima zdravlja, što je pomoglo u poticanju kulture svijesti i brige za mentalno zdravlje unutar profesionalne zajednice. Integracija multimedije u prakse mentalnog zdravlja predstavlja nekoliko prednosti, uključujući povećanu pristupačnost, smanjenu stigmatu i poboljšane obrazovne mogućnosti. S druge strane, učinkovitost ovih tehnologija ovisi o njihovoj promišljenoj integraciji u postojeće zdravstvene sustave i njihovoj sposobnosti da odgovore na različite potrebe pacijenata. Multimedijske tehnologije nude obećavajuće načine za poboljšanje obrazovanja, liječenja i svijesti o mentalnom zdravlju. Iskorištavanjem moći digitalnih i audiovizualnih medija stručnjaci za mentalno zdravlje mogu doprijeti do šire publike, pružiti pristupačniju skrb i doprinijeti informiranijoj i otvorenijoj raspravi o pitanjima mentalnog zdravlja. U nastavku poglavlja slijedi definicija multimedije i mentalnog zdravlja (Hubbard, 2022).

## **2.2. Definiranje multimedije i mentalnog zdravlja**

Definicija multimedije proširila se značajno tijekom posljednjih desetljeća, prateći brz tehnološki napredak. Početno shvaćena kao jednostavna kombinacija teksta, zvuka i slike, multimedija danas obuhvaća sofisticiranu integraciju digitalnih medija koji poboljšavaju način na koji primamo, procesuiramo i interpretiramo informacije. Multimedija se definira kao multikomponentno i višesferno okruženje koje omogućuje korištenje teksta, grafike, videa i animacije, što uključuje različite razine stvarnog i virtualnog svijeta (Ganihanova, 2021). Ova tehnologija predstavlja bogat arsenal načina za ilustraciju pojave u njezinim različitim aspektima, ističući važnost interaktivne i hipermedijske strukture kroz koju korisnik može

navigirati. Prema Savov et al. (2019) multimedija je bilo koja kombinacija teksta, grafičke umjetnosti, zvuka, animacije i videa koja se isporučuje putem računala. Ova definicija naglašava raznolikost elemenata koji se mogu koristiti u multimedijalnom sadržaju, što je učinilo multimediju ključnim alatom u modernom obrazovanju, marketingu i online komunikaciji.

U obrazovnom kontekstu, multimedija se koristi kao moderno sredstvo učenja u učionici, što je posebno naglašeno tijekom pandemije COVID-19 (Hubbard, 2022). Njena učinkovitost temelji se na teoriji vizualizacije informacija koje pomažu učeniku da pohrani informacije u svoje pamćenje za kasniji poziv, čineći tečaj privlačnijim i ugodnijim, stoga motivirajući učenike na učenje (Klerx et al., 2014). Uz to, multimedija u obrazovanju omogućuje pristup učenju koji odgovara različitim stilovima učenja, što može znatno poboljšati razumijevanje i zadržavanje informacija od strane učenika. Moderna multimedija također uključuje interaktivne elemente koji omogućuju učenicima da postanu aktivni sudionici u procesu učenja, umjesto pasivnih primatelja informacija.

S druge strane, mentalno zdravlje je područje koje je također doživjelo značajnu evoluciju u svom terminološkom određenju. Prema Gerritsen et al. (2022) mentalno zdravlje obuhvaća stanje dobrobiti u kojem pojedinac realizira svoje sposobnosti, može se nositi s normalnim stresovima života, može raditi produktivno i plodonosno, te je u stanju doprinijeti svojoj zajednici. Ova definicija stavlja naglasak na mentalno zdravlje kao ključnu komponentu općeg zdravlja, ističući važnost psihološke dobrobiti koja je usko povezana s fizičkim i socijalnim aspektima zdravlja.

Tablica 1. Pregled definicija multimedije različitih autora

| <b>Vrsta multimedije</b> | <b>Definicija</b>  | <b>Primjer</b>                   | <b>Izvor</b> |
|--------------------------|--|----------------------------------|--------------|
| <b>Tekst</b>             | Pisani ili tiskani sadržaj koji se koristi za prijenos informacija ili izražavanje ideja | Online članci, e-knjige, blogovi | Mayer (2019) |

| <b>Vrsta multimedije</b>       | <b>Definicija</b>   | <b>Primjer</b>                              | <b>Izvor</b>                    |
|--------------------------------|---|---|---------------------------------|
| <b>Slike</b>                   | Vizualni prikazi koji se koriste za ilustraciju, komunikaciju ili estetiku                            | Fotografije, ilustracije, infografike       | Ivcevic et al. (2024)           |
| <b>Zvuk</b>                    | Audiozapisi koji uključuju govor, glazbu, efekte ili druge zvučne signale                             | Podcasti, audio knjige, glazba              | Anderson i Hanson. (2017)       |
| <b>Videozapis</b>              | Sekvence pokretnih slika koje kombiniraju vizualne i zvučne elemente za pripovijedanje ili edukaciju. | Obrazovni videozapisi, filmovi, animacije   | Mayer i Moreno (2002)           |
| <b>Interaktivne aplikacije</b> | Softver koji omogućuje korisnicima interakciju s digitalnim sadržajem kroz sučelje.                   | Edukativne igre, aplikacije, računalne igre | Granić et al. (2014)            |
| <b>Virtualna stvarnost</b>     | Tehnologija koja stvara simulirano okruženje kroz uređaje kao što su VR naočale.                      | VR igre, virtualni muzeji                   | Kirschner i De Bruyckere (2017) |
| <b>Društvene mreže</b>         | Online platforme koje omogućuju korisnicima da dijele sadržaj i komuniciraju s drugima.               | Facebook, Instagram, TikTok                 | Twenge et al. (2018)            |

Mentalno zdravlje također uključuje sposobnost prilagodbe i suočavanja s izazovima, što je vitalno za održavanje kvalitete života i efikasno funkcioniranje u društvu. U kontekstu obrazovanja, mentalno zdravlje učenika može se promovirati kroz različite aktivnosti, uključujući edukativne aktivnosti, koje pružaju stabilnu osnovu za razvoj zdrave psihe od rane dobi (Habibah Rahmah et al., 2022). Studije pokazuju da školsko okruženje koje promiče mentalno zdravlje može značajno smanjiti stres, anksioznost i druge psihološke probleme među učenicima, potičući time bolje akademske performanse i socijalno ponašanje.

Mentalno zdravlje se još definira kao stanje efikasnog funkcioniranja psihološke funkcije koje vodi produktivnim aktivnostima, sposobnosti prilagodbe promjenama i izazovima, i zadovoljavajućim odnosima s ljudima (Basu Mallik, 2022). Važno je prepoznati znakove lošeg mentalnog zdravlja, što može uključivati teškoće u svakodnevnom suočavanju s problemima, što može ukazivati na potrebu za pravovremenom psihološkom intervencijom.

### **2.2.1. Teorijske osnove utjecaja multimedije na mentalno zdravlje**

Multimedija, kao spoj različitih oblika medijskih sadržaja, uključuje slike, zvukove, tekstove i videozapise koji se koriste u svrhu komunikacije i informiranja. U kontekstu mentalnog zdravlja, multimedija može imati značajan utjecaj na emocionalno i psihološko stanje pojedinaca. Teorijske osnove ovog utjecaja temelje se na različitim psihološkim teorijama koje istražuju kako medijski sadržaji mogu oblikovati percepciju, emocije i ponašanje. Teorija socijalnog učenja Alberta Bandure ističe da ljudi uče ponašanje promatrajući druge te kroz modeliranje (Bandura, 1977). Prema ovoj teoriji, multimedijски sadržaji mogu poslužiti kao modeli ponašanja, gdje pojedinci, osobito djeca i mladi, uče kroz promatranje kako se drugi ponašaju u različitim situacijama. Tako, na primjer, nasilni sadržaji mogu potaknuti agresivno ponašanje, dok pozitivni primjeri mogu poticati prosocijalno ponašanje (Demirtas-Madran, 2022). U tom kontekstu, teorija medijskog utjecaja također igra ključnu ulogu. Ova teorija sugerira da izloženost određenim vrstama medijskih sadržaja može utjecati na stavove, vjerovanja i ponašanje publike (Bryant i Oliver, 2009).

Multimedijски sadržaji koji prikazuju nasilje, seksualnost ili druge osjetljive teme mogu imati negativan utjecaj na mentalno zdravlje, posebno među mladima koji su osjetljiviji na vanjske utjecaje (Anderson i Hanson, 2017). Mediji koji nude zabavne i manipulativne sadržaje najčešće stječu mlađu publiku, a stvaranjem takvog sadržaja negativno utječu na djecu u svakodnevnom životu, primjerice oglašavanjem i širenjem konzumerizma, tabloidizacije i senzacionalizma te prikazivanjem nasilja i dječje pornografije (Blažević i Klein, 2022:129). Teorija kognitivne disonance Leona Festingera također je relevantna u ovom kontekstu. Prema ovoj teoriji, ljudi doživljavaju nelagodu kada su suočeni s informacijama ili situacijama koje su u sukobu s njihovim postojećim vjerovanjima ili vrijednostima (Festinger, 1957).

Multimedijski sadržaji koji su u suprotnosti s osobnim vrijednostima ili uvjerenjima mogu izazvati stres i anksioznost, što može negativno utjecati na mentalno zdravlje. Na kraju, teorija emocionalne zaraze predlaže da emocije mogu biti "zarazne" i da se mogu širiti kroz socijalne interakcije, uključujući one koje se odvijaju putem medija (Hatfield et al., 1994). Multimedijski sadržaji koji prikazuju emocije, bilo pozitivne ili negativne, mogu utjecati na emocionalno stanje gledatelja, potičući slične osjećaje.

### **2.2.2. Prednosti i rizici multimedije**

Multimedija donosi niz prednosti, ali i potencijalnih rizika, posebno u kontekstu mentalnog zdravlja. Prednosti uključuju poboljšanje kognitivnih sposobnosti, pristup informacijama, te poticanje kreativnosti i socijalne povezanosti. Jedna od ključnih prednosti multimedije je njena sposobnost da poboljša kognitivne funkcije. Istraživanja su pokazala da korištenje multimedije može poboljšati sposobnosti kao što su kritičko razmišljanje, rješavanje problema i donošenje odluka (Mayer, 2019). Na primjer, edukativne videoigre mogu pomoći u razvoju prostornih vještina i strateškog razmišljanja (Granic et al., 2014). Multimedija također omogućuje lakši pristup informacijama i obrazovnim resursima. Digitalne platforme pružaju priliku za učenje i razvoj novih vještina kroz online tečajeve, webinare i interaktivne aplikacije (Means et al., 2020). Time se potiče cjeloživotno učenje i profesionalni razvoj.

Dalje, multimedija može potaknuti kreativnost i inovativnost. Različiti oblici medijskih sadržaja, kao što su filmovi, glazba, umjetnost i dizajn, mogu inspirirati ljude da izraze svoje ideje i emocije na nove i originalne načine (Ivcevic et al. 2024). Kroz stvaranje i dijeljenje sadržaja na društvenim mrežama, ljudi mogu razvijati i dijeliti svoju kreativnost s globalnom publikom. Međutim, uz ove prednosti, postoje i značajni rizici povezani s korištenjem multimedije. Jedan od najvećih rizika je utjecaj na mentalno zdravlje, posebno kod pretjerane uporabe. Dugotrajna izloženost ekranima može dovesti do problema kao što su digitalni umor, poremećaji spavanja i smanjenje socijalnih interakcija (Twenge et al., 2018). Multimedija može utjecati na samopoštovanje i tjelesnu sliku. Društvene mreže često prikazuju nerealne standarde ljepote i uspjeha, što može izazvati osjećaj nezadovoljstva i nesigurnosti kod

korisnika (Fardouly et al., 2018). Posebno su mladi ljudi podložni ovim utjecajima, što može dovesti do problema kao što su anksioznost i depresija.

Također, postoji rizik od izloženosti neprimjerenim sadržajima, uključujući nasilje, pornografiju i cyberbullying. Ovi sadržaji mogu imati negativan utjecaj na mentalno zdravlje, potičući agresivno ponašanje, strah i nesigurnost (Livingstone i Smith, 2014). Iako multimedija pruža mnoge prednosti u smislu kognitivnog razvoja, kreativnosti i pristupa informacijama, također nosi sa sobom rizike koji mogu negativno utjecati na mentalno zdravlje. Važno je promicati uravnoteženu uporabu multimedije i educirati korisnike o potencijalnim opasnostima kako bi se smanjili negativni utjecaji.

### **2.2.3. Pregled relevantnih istraživanja**

U posljednjih nekoliko godina, brojna istraživanja su istraživala utjecaj multimedije na mentalno zdravlje. Ova istraživanja pružaju uvid u različite aspekte ovog složenog odnosa, od utjecaja društvenih mreža na samopoštovanje do učinaka videoigara na kognitivne funkcije. Jedno od najznačajnijih istraživanja na ovom području proveli su Twenge et al. (2018), koji su analizirali podatke o upotrebi društvenih mreža i mentalnom zdravlju učenika. Njihovo istraživanje je pokazalo da povećana uporaba društvenih mreža korelira s većim stopama depresije i anksioznosti među mladima. Autori sugeriraju da vrijeme provedeno na društvenim mrežama može zamijeniti vrijeme koje bi inače bilo posvećeno socijalnim interakcijama licem u lice, fizičkoj aktivnosti i drugim zdravim aktivnostima. Slično tome, istraživanje koje su proveli Anderson i Hanson. (2017) istraživalo je utjecaj nasilnih videoigara na agresivno ponašanje. Njihovi rezultati su pokazali da dugotrajno igranje nasilnih videoigara može povećati agresivne misli, osjećaje i ponašanje, posebno kod mladih igrača. Ovi nalazi su u skladu s teorijom socijalnog učenja koja sugerira da ljudi uče ponašanje promatrajući modele iz medija.

Istraživanje koje su proveli Fardouly et al. (2018) usredotočilo se na utjecaj društvenih mreža na tjelesnu sliku i samopoštovanje. Njihova studija je pokazala da izloženost slikama i sadržajima koji promiču nerealne standarde ljepote može negativno utjecati na tjelesnu sliku i smanjiti samopoštovanje, posebno među mladim ženama. Autori su zaključili da društvene

mreže mogu stvoriti pritisak da se postigne "savršena" tjelesna slika, što može dovesti do problema s mentalnim zdravljem. U području obrazovanja, istraživanje koje su proveli Means et al. (2020) istraživalo je učinke online učenja na kognitivne sposobnosti i akademske rezultate. Njihovi nalazi su pokazali da uporaba multimedijских alata u obrazovanju može poboljšati učenje i razumijevanje složenih koncepta, ali također može izazvati osjećaj izolacije i smanjiti socijalne interakcije među učenicima. Na kraju, istraživanje koje su proveli Ivcevic et al. (2024) istraživalo je utjecaj kreativnih medijskih sadržaja na mentalno zdravlje. Njihova studija je pokazala da sudjelovanje u kreativnim aktivnostima, poput stvaranja glazbe, umjetnosti ili videozapisa, može poboljšati raspoloženje i smanjiti simptome depresije i anksioznosti.

Istraživanje koje su proveli Kross et al. (2021) detaljno je analiziralo svakodnevne emocionalne odgovore učenika na korištenje društvenih mreža. Rezultati su pokazali da, iako društvene mreže mogu pružiti kratkoročne osjećaje povezanosti i zadovoljstva, dugoročno mogu pridonijeti povećanju osjećaja usamljenosti i smanjenju ukupne životne zadovoljštine. Kross et al. (2021) naglašavaju potrebu za umjerenim korištenjem društvenih mreža kako bi se izbjegli negativni učinci na emocionalno blagostanje.

U kontekstu videoigara, istraživanje koje su proveli Bavelier i Green (2019) otkrilo je da akcijske videoigre mogu poboljšati vizualno-prostorne vještine i sposobnosti obrade informacija. Njihova studija pokazala je da igrači akcijskih videoigara imaju brže reakcijsko vrijeme i bolje rezultate na testovima percepcije u usporedbi s ne-igračima. Ovi nalazi sugeriraju da videoigre mogu imati pozitivne učinke na određene kognitivne funkcije, unatoč potencijalnim rizicima povezanim s nasilnim sadržajem.

Istraživanje koje su proveli Kowalski et al. (2018) fokusiralo se na fenomen cyberbullyinga i njegov utjecaj na mentalno zdravlje žrtava. Njihovi rezultati pokazali su da cyberbullying može imati ozbiljne posljedice, uključujući povećan rizik od depresije, anksioznosti i suicidalnih misli kod mladih. Studija također ističe važnost razvoja digitalne empatije i preventivnih programa koji bi mogli smanjiti incidenciju online nasilja. Studija koju su proveli Goleman i Boyatzis (2017) istraživala je kako multimedijски sadržaji mogu utjecati na razvoj emocionalne inteligencije. Rezultati su pokazali da edukativni sadržaji koji uključuju elemente emocionalnog učenja mogu poboljšati sposobnost prepoznavanja i reguliranja vlastitih



emocija, kao i empatije prema drugima. Ova istraživanja naglašavaju potencijal multimedije kao alata za emocionalni i socijalni razvoj.

Korištenje multimedije u terapijske svrhe također je predmet mnogih istraživanja. Studija koju su proveli Pennebaker i Smyth (2019) istraživala je učinke terapijskog pisanja putem digitalnih platformi. Njihovi rezultati pokazali su da redovito vođenje digitalnog dnevnika može pomoći u smanjenju simptoma stresa i poboljšanju emocionalnog zdravlja. Terapeutsko pisanje omogućuje pojedincima da reflektiraju na svoje emocije i iskustva, što može imati ljekovit učinak. Istraživanje koje su proveli Przybylski i Weinstein (2019) istraživalo je utjecaj digitalnih igara na društvenu povezanost i osjećaj zajedništva. Njihova studija je pokazala da multiplayer igre mogu poticati socijalnu interakciju i osjećaj pripadnosti, posebno kada se igraju u kooperativnim modovima. Ovi rezultati ukazuju na to da digitalne igre mogu imati pozitivan učinak na socijalnu povezanost, suprotstavljajući se stereotipu da igre uzrokuju društvenu izolaciju.

Jedna od novijih tehnologija u multimediji je virtualna stvarnost (kratica: VR). Istraživanje koje su proveli Beidel et al. (2019) istraživalo je učinke VR-a u liječenju anksioznosti. Njihovi rezultati su pokazali da VR terapija može biti učinkovita u smanjenju simptoma anksioznosti, pružajući sigurno okruženje za suočavanje s izvorima straha i tjeskobe. VR terapija omogućuje korisnicima da se postepeno izlažu stresnim situacijama, što može pomoći u desenzibilizaciji i smanjenju anksioznih reakcija.

U kontekstu obrazovanja, istraživanje koje su proveli Clark i Mayer (2023) istraživalo je učinke multimedijskih obrazovnih alata na učenike. Njihovi rezultati pokazali su da multimedijski alati, kada se pravilno koriste, mogu poboljšati učenje i zadržavanje informacija. Međutim, autori upozoravaju na tzv. "preopterećenje kognitivnog sustava", što se može dogoditi kada su učenici izloženi prevelikoj količini informacija odjednom. Preporučuju se pažljivo dizajnirani multimedijski sadržaji koji su prilagođeni razini učenika. Istraživanje koje su proveli Dhir et al. (2018) fokusiralo se na povezanost između korištenja društvenih mreža i socijalne anksioznosti. Njihova studija pokazala je da visoka razina angažmana na društvenim mrežama može pogoršati simptome socijalne anksioznosti, posebno kod pojedinaca koji su već skloni anksioznim poremećajima. Prekomjerna upotreba društvenih mreža može stvoriti pritisak za održavanjem "savršene" online prisutnosti, što može dovesti do povećane anksioznosti i stresa.

Istraživanja u posljednjih nekoliko godina pružila su vrijedne uvide u utjecaj multimedije na mentalno zdravlje. Dok multimedija može donijeti mnoge prednosti, kao što su poboljšanje kognitivnih funkcija, socijalne povezanosti i emocionalne inteligencije, također postoje značajni rizici. Prekomjerna upotreba društvenih mreža, nasilnih videoigara i digitalnih alata može negativno utjecati na mentalno zdravlje, povećavajući rizik od depresije, anksioznosti i socijalne izolacije. Daljnja istraživanja i razvijanje strategija za odgovornu upotrebu multimedije ključni su za minimiziranje negativnih učinaka i maksimiziranje koristi.

## **2.3.Multimedija u obrazovnom kontekstu**

### **2.3.1. Upotreba multimedije u obrazovanju**

Multimedija ima značajan potencijal u obrazovnom kontekstu, omogućujući inovativne načine poučavanja i učenja. Korištenje multimedijskih alata u obrazovanju može poboljšati angažman učenika, olakšati razumijevanje složenih koncepata i pružiti prilagođene obrazovne resurse koji odgovaraju individualnim potrebama učenika. Jedna od glavnih prednosti upotrebe multimedije u obrazovanju je mogućnost stvaranja interaktivnih i angažirajućih sadržaja. Prema istraživanju koje je proveo Mayer (2019), multimedijski alati kao što su interaktivne prezentacije, obrazovni videozapisi i animacije mogu značajno poboljšati razumijevanje i zadržavanje informacija. Na primjer, animacije koje prikazuju znanstvene procese ili matematičke koncepte mogu olakšati učenicima da vizualiziraju i razumiju apstraktne ideje. Multimedija omogućuje prilagodbu obrazovnih sadržaja individualnim potrebama učenika. Digitalni alati, kao što su prilagodljivi obrazovni softveri i online tečajevi, mogu pružiti prilagođene lekcije i zadatke koji odgovaraju razini znanja i stilu učenja svakog učenika (Means et al., 2020). Ovo može posebno koristiti učenicima s posebnim obrazovnim potrebama, omogućujući im da uče vlastitim tempom i prema vlastitim interesima.

Upotreba multimedije također može potaknuti suradnju i interakciju među učenicima. Digitalne platforme i alati za suradnju omogućuju učenicima da zajednički rade na projektima, dijele ideje i komuniciraju u stvarnom vremenu, bez obzira na fizičku udaljenost (Kirschner i De Bruyckere, 2017). Ovo može pomoći u razvoju socijalnih vještina i timskog rada, što su ključne kompetencije za buduće profesionalne karijere. Međutim, uz prednosti, postoje i

izazovi u upotrebi multimedije u obrazovanju. Jedan od glavnih izazova je digitalni jaz, odnosno nejednak pristup digitalnim tehnologijama među učenicima različitih socioekonomskih pozadina. Istraživanja su pokazala da učenici iz siromašnijih obitelji često nemaju pristup potrebnoj tehnologiji i internetskoj povezanosti, što može dovesti do nejednakosti u obrazovnim prilikama (Van Deursen i Van Dijk, 2019). Osim toga, pretjerana uporaba digitalnih alata može dovesti do problema kao što su digitalni umor, smanjenje koncentracije i povećanje razine stresa među učenicima (Lepp et al., 2019). Važno je osigurati uravnoteženu uporabu multimedije u obrazovanju kako bi se maksimizirale prednosti, a minimizirali negativni učinci.

### **2.3.2. Utjecaj multimedije na učenje i socijalizaciju**

Upotreba multimedije u obrazovanju ima dubok utjecaj na proces učenja i socijalizaciju učenika. Multimedijски alati ne samo da poboljšavaju akademske rezultate, već također igraju ključnu ulogu u razvoju socijalnih vještina i interakcija među učenicima. Jedan od ključnih načina na koji multimedija utječe na učenje je kroz poboljšanje angažmana i motivacije učenika. Prema istraživanju koje su proveli Mayer i Moreno (2002), multimedijски sadržaji, kao što su videozapisi, animacije i interaktivne aplikacije, mogu povećati zainteresiranost učenika za predmet i potaknuti aktivno učenje. Na primjer, korištenje obrazovnih videozapisa može pomoći učenicima da bolje razumiju i zadrže informacije, posebno kada su te informacije predstavljene na vizualno privlačan i interaktivan način. Multimedija također omogućuje personalizaciju učenja, prilagođavajući sadržaje i metode podučavanja individualnim potrebama učenika. Digitalni alati mogu pružiti prilagođene lekcije i zadatke koji odgovaraju razini znanja, stilu učenja i interesima svakog učenika (Means et al., 2020). Ovaj pristup može poboljšati akademske rezultate i zadovoljstvo učenjem, jer učenici dobivaju relevantne i zanimljive sadržaje koji su prilagođeni njihovim potrebama.

Osim akademskih koristi, multimedija igra ključnu ulogu u socijalizaciji učenika. Digitalne platforme i alati za suradnju omogućuju učenicima da komuniciraju i surađuju s vršnjacima, bez obzira na fizičku udaljenost (Kirschner i De Bruyckere, 2017). Ovi alati potiču timski rad, razmjenu ideja i zajedničko rješavanje problema, što su ključne vještine za buduće

profesionalne karijere. Međutim, upotreba multimedije u obrazovanju također donosi izazove. Jedan od glavnih izazova je potencijal za socijalnu izolaciju. Pretjerana uporaba digitalnih alata može dovesti do smanjenja socijalnih interakcija licem u lice, što može negativno utjecati na razvoj socijalnih vještina i emocionalne dobrobiti učenika (Twenge et al., 2018). Važno je osigurati ravnotežu između digitalnih i tradicionalnih metoda podučavanja kako bi se potaknula socijalizacija i međuljudske interakcije. Osim toga, postoji rizik od digitalnog umora i preopterećenja informacijama. Učenici koji su previše izloženi digitalnim sadržajima mogu doživjeti smanjenje koncentracije, povećanje razine stresa i probleme sa spavanjem (Lepp et al., 2019). Učitelji i obrazovne institucije trebaju biti svjesni ovih rizika i osigurati da se multimedijски alati koriste na način koji podržava zdravlje i dobrobit učenika.

Multimedijски alati ne samo da poboljšavaju angažman učenika već također imaju značajan utjecaj na akademske rezultate. Istraživanje koje su proveli Ivcevic et al. (2024) pokazalo je da uporaba multimedije, poput interaktivnih prezentacija i edukativnih softvera, može poboljšati razumijevanje i zadržavanje informacija. Studija je također otkrila da učenici koji koriste multimedijске alate pokazuju veći interes za predmet, što rezultira boljim ocjenama i većim zadovoljstvom učenjem. Dalje, istraživanje koje su proveli Zhang i Zhu (2018) otkrilo je da uporaba videozapisa i animacija u nastavi može olakšati razumijevanje složenih koncepata u STEM područjima (znanost, tehnologija, inženjerstvo i matematika). Njihovi rezultati pokazuju da vizualni prikazi pomažu učenicima da bolje shvate apstraktne ideje i primijene ih u praktičnim situacijama. To ukazuje na to da multimedija može igrati ključnu ulogu u poboljšanju kvalitete obrazovanja u tehničkim i znanstvenim disciplinama.

Multimedija također omogućuje personalizaciju obrazovnih iskustava, što je ključno za zadovoljavanje individualnih potreba učenika. Digitalni alati, kao što su adaptivni obrazovni softver, omogućuju učiteljima da prilagode lekcije i zadatke prema razini znanja i stilu učenja svakog učenika (Roschelle et al., 2020). Ovi alati mogu identificirati područja u kojima učenici trebaju dodatnu pomoć i pružiti ciljane resurse za podršku učenju. Istraživanje koje su proveli Johnson et al. (2019) pokazalo je da personalizirani pristupi učenju putem multimedije mogu značajno poboljšati akademske rezultate, posebno među učenicima s posebnim obrazovnim potrebama. Studija je otkrila da uporaba multimedijских alata koji omogućuju prilagodbu

sadržaja može smanjiti razlike u uspjehu među učenicima i pružiti jednaku priliku za učenje svima.

Osim poboljšanja akademskih rezultata, multimedija igra ključnu ulogu u poticanju socijalizacije i timskog rada među učenicima. Digitalne platforme za suradnju, kao što su Google Classroom i Microsoft Teams, omogućuju učenicima da zajednički rade na projektima, dijele resurse i komuniciraju u stvarnom vremenu (Hrastinski, 2019). Ovi alati potiču suradničko učenje i razvoj socijalnih vještina koje su ključne za buduće profesionalne karijere. Istraživanje od Lee i Bonk (2020) pokazalo je da uporaba digitalnih alata za suradnju može poboljšati timski rad i komunikacijske vještine učenika. Njihovi rezultati sugeriraju da digitalne platforme omogućuju učenicima da razviju osjećaj zajedništva i pripadnosti, što može pozitivno utjecati na njihovo emocionalno i socijalno blagostanje.

Iako multimedija donosi brojne prednosti, postoji i niz rizika povezanih s pretjeranom upotrebom digitalnih alata. Jedan od glavnih rizika je digitalni umor, koji može negativno utjecati na koncentraciju, razinu stresa i kvalitetu spavanja učenika (Lee et al., 2019). Pretjerana izloženost ekranima može dovesti do simptoma kao što su glavobolje, naprezanje očiju i poremećaji spavanja. Istraživanje koje su proveli Przybylski et al. (2017) pokazalo je da prekomjerna upotreba digitalnih medija može negativno utjecati na mentalno zdravlje učenika, povećavajući rizik od depresije i anksioznosti. Studija sugerira da je važno promovirati uravnoteženu uporabu multimedije i osigurati dovoljno vremena za offline aktivnosti i socijalne interakcije.

Jedan od ključnih izazova u uporabi multimedije u obrazovanju je potencijal za socijalnu izolaciju i razvoj digitalne ovisnosti. Pretjerana uporaba digitalnih alata može smanjiti socijalne interakcije licem u lice, što može negativno utjecati na razvoj socijalnih vještina i emocionalnu dobrobit učenika (Twenge et al., 2018). Studija koju su proveli Cain i Gradisar (2018) istraživala je utjecaj digitalnih medija na socijalne vještine učenika. Njihovi rezultati pokazali su da učenici koji provode previše vremena na digitalnim uređajima često imaju slabije razvijene socijalne vještine i manje su uključeni u socijalne aktivnosti u stvarnom svijetu. Autori naglašavaju važnost promicanja uravnoteženog korištenja multimedije kako bi se spriječila socijalna izolacija.

Još jedan izazov povezan s upotrebom multimedije u obrazovanju je preopterećenje informacijama. Kada su učenici izloženi prevelikoj količini informacija, mogu doživjeti smanjenje sposobnosti koncentracije i povećanje razine stresa (Kirschner i De Bruyckere, 2017). Važno je da učitelji pažljivo dizajniraju multimedijske sadržaje kako bi bili jasni i koncizni te prilagođeni razini znanja učenika. Studija koju su proveli Sweller et al. (2019) istraživala je učinke kognitivnog preopterećenja u multimedijском učenju. Njihovi rezultati pokazali su da preopterećenje informacijama može smanjiti učinkovitost učenja i negativno utjecati na akademske rezultate. Autori preporučuju uporabu principa kognitivne teorije multimedijskog učenja kako bi se minimiziralo preopterećenje i poboljšala učinkovitost obrazovnih materijala.

Kako bi se maksimizirale prednosti multimedije u obrazovanju i minimizirali rizici, važno je primijeniti uravnotežene pristupe i strategije. Učitelji trebaju biti svjesni potencijalnih rizika i osigurati da digitalni alati budu korišteni na način koji podržava zdravlje i dobrobit učenika (Mayer, 2019). Također je važno educirati učenike o odgovornoj upotrebi digitalnih medija i promovirati aktivnosti koje potiču socijalne interakcije i fizičku aktivnost. Prema preporukama koje su naveli Jones i Graham (2020), učitelji bi trebali integrirati multimedijske alate u nastavu na način koji potiče aktivno učenje i suradnju, ali također osigurati dovoljno vremena za offline aktivnosti i socijalne interakcije. Osim toga, važno je osigurati da svi učenici imaju jednak pristup digitalnim alatima i resursima kako bi se smanjile nejednakosti u obrazovnim prilikama.

### **2.3.3. Digitalna pismenost i mentalno zdravlje**

Digitalna pismenost odnosi se na sposobnost korištenja informacijskih i komunikacijskih tehnologija za pronalaženje, procjenu, stvaranje i prenošenje informacija, što zahtijeva i kognitivne i tehničke vještine. U obrazovnom kontekstu, digitalna pismenost ključna je za učenike kako bi se učinkovito uključili u digitalne alate i resurse, poboljšavajući svoja iskustva i ishode učenja. Digitalna pismenost obuhvaća niz kompetencija, što uključuje digitalne vještine, digitalnu etiku, digitalnu sigurnost i digitalnu kulturu. Prema Putri (2024), vještine digitalne pismenosti ključne su za učenike, dok se kreću svijetom koji je sve više posredovan digitalnom tehnologijom. Te vještine uključuju sposobnost razumijevanja i korištenja

digitalnih alata, kritičku procjenu digitalnog sadržaja i odgovorno sudjelovanje u digitalnim zajednicama.

Uloga obrazovnih institucija ili škola u poticanju digitalne pismenosti je značajna. Škole ne samo da pružaju pristup digitalnim alatima, već stvaraju i okruženje u kojem učenici mogu razvijati svoje digitalne kompetencije. Integracija digitalne pismenosti u kurikulum ključna je za pripremu učenika za zahtjeve digitalnog doba. Međutim, postoje izazovi u ovoj integraciji, kao što je osiguravanje pravednog pristupa tehnologiji i rješavanje različitih razina digitalnih vještina među učenicima (Putri, 2024). Pismenost, ili možda bolje rečeno, poznavanje mentalnog zdravlja uključuje razumijevanje poremećaja mentalnog zdravlja, znanje kako potražiti pomoć i smanjenje stigme povezane s problemima mentalnog zdravlja. Digitalne intervencije, posebno putem multimedije, pokazale su se obećavajućima u poboljšanju pismenosti o mentalnom zdravlju među mladima (Machado et al., 2024).

Također, Machado et al. (2024) istaknuli su učinkovitost digitalnih video intervencija u poboljšanju pismenosti o mentalnom zdravlju među mladima. Ove intervencije, koje uključuju informativne videozapise i dokumentarne filmove, bile su učinkovite u povećanju znanja o problemima mentalnog zdravlja, smanjenju stigme i poticanju ponašanja traženja pomoći. Na primjer, digitalni videozapisi mogu prenijeti složene informacije na privlačan i pristupačan način, što ih čini moćnim alatom za obrazovanje o mentalnom zdravlju. Sjecište digitalne pismenosti i mentalnog zdravlja u obrazovnom kontekstu je višestruko. S jedne strane, digitalna pismenost može osnažiti učenike da učinkovito pristupe resursima mentalnog zdravlja i da ih koriste. S druge strane, upotreba digitalnih alata u obrazovanju može imati i pozitivne i negativne učinke na mentalno zdravlje učenika (Zulkarnain et al., 2024). Ovdje se to može razdijeliti na tri polja:

- **Oснаživanje kroz znanje** → digitalna pismenost omogućuje učenicima pristup mnoštvu informacija o mentalnom zdravlju, pomažući im da razumiju vlastite potrebe za mentalnim zdravljem i potraže odgovarajuću pomoć. Digitalni alati mogu pružiti interaktivne i privlačne načine učenja o mentalnom zdravlju, čineći informacije povezanim i lakšima za razumijevanje (intervencija digitalnog videozapisa...) (Machado et al., 2024).

- **Stres i tjeskoba** → iako digitalni alati mogu poboljšati učenje, oni također mogu pridonijeti stresu i tjeskobi. Stalna povezanost i pritisak da se drži korak s digitalnom komunikacijom i društvenim medijima mogu biti neodoljivi za studente. Za obrazovne ustanove ključno je podučavati digitalnu pismenost na način koji se također bavi potencijalnim utjecajima korištenja digitalne tehnologije na mentalno zdravlje (Zulkarnain et al., 2024).
- **Digitalna sigurnost i etika** → edukacija učenika o digitalnoj sigurnosti i etici ključna je komponenta digitalne pismenosti koja može pomoći u ublažavanju nekih negativnih utjecaja digitalne tehnologije na mentalno zdravlje. To uključuje podučavanje učenika kako upravljati svojom online prisutnošću, prepoznati i odgovoriti na internetsko zlostavljanje te razumjeti važnost digitalne privatnosti (Zulkarnain et al., 2024).

Nekoliko studija slučaja naglašava praktičnu primjenu digitalne pismenosti i intervencija mentalnog zdravlja u obrazovanju. Istraživanje od Zulkarnain et al. (2024), koje je uspoređivalo razine digitalne pismenosti između učenika strukovnih i općih srednjih škola u Medanu u Indoneziji, pokazalo je da strukovni učenici imaju višu razinu digitalne pismenosti. Ta se razlika pripisuje praktičnoj prirodi strukovnog obrazovanja, koje opsežnije integrira digitalne alate u kurikulum. Ovaj praktični angažman s digitalnim alatima ne samo da poboljšava digitalnu pismenost, već i priprema učenike za korištenje tih alata na načine koji podržavaju njihovo mentalno zdravlje i dobrobit (intervencija digitalnog videozapisa...). Studije slučaja od Machado et al. (2024) su pokazale da digitalne video intervencije mogu učinkovito smanjiti stigmatu mentalnog zdravlja i povećati ponašanje ili praksu traženja pomoći među učenicima. Na primjer, videozapisi koji prikazuju priče iz stvarnog života pojedinaca koji se bave problemima mentalnog zdravlja mogu humanizirati ta iskustva i smanjiti stigmatu. Osim toga, interaktivni digitalni alati, kao što su aplikacije za mentalno zdravlje i internetske usluge savjetovanja, pružaju pristupačnu podršku studentima

#### **2.4. Psihološki aspekti korištenja multimedije**

Integracija multimedije u obrazovanje značajno je utjecala na metode poučavanja i iskustva učenja učenika. Iako su prednosti multimedijalnih alata dobro dokumentirane, također je važno razumjeti psihološke učinke koje oni mogu imati na učenike. Interaktivna multimedija



uključuje korištenje teksta, slika, zvuka i videa za poboljšanje učenja. Ova kombinacija može biti posebno učinkovita u privlačenju pažnje učenika i održavanju njihovog interesa tijekom vremena. Prema istraživanju Liliane et al. (2020), uporaba interaktivne multimedije u nastavi prirodnih znanosti pokazala je povećanje motivacije, razumijevanja i koncentracije učenika, čime se poboljšavaju ukupni ishodi učenja. Studija je naglasila da interaktivna multimedija može stimulirati pažnju učenika i poticati strast za učenjem, usklađujući se s mogućnostima svakog učenika da shvati osnovne nastavne sadržaje.

Interaktivni multimedijски alati mogu učiniti učenje zanimljivijim pružanjem vizualnih i slušnih podražaja koji obrazovni sadržaj čine privlačnijim. Ovo povećanje angažmana može dovesti do viših razina motivacije među učenicima. Na primjer, utvrđeno je da multimedijalno utemeljeno učenje posebno učinkovito održava interes učenika i smanjuje percipiranu težinu složenih predmeta (Liliana et al., 2020). Teorija dvojnog kodiranja sugerira da kombiniranje verbalnih i vizualnih informacija može poboljšati učenje i pamćenje. Ovo podržava istraživanje koje pokazuje da su multimedijalne bilješke, kao što su tekst-plus-slike ili video bilješke, učinkovitije u promicanju učenja vokabulara i razumijevanja nego samo tekstualne bilješke (Teng, 2023). Takvi multimodalni inputi pomažu učenicima bolje razumjeti i zadržati informacije prilagođavajući se različitim stilovima učenja.

Multimedijски alati koji uključuju interaktivne elemente mogu potaknuti učenike na kritičko razmišljanje i rješavanje problema. Prema Rizki et al. (2023), razvoj interaktivnih multimedijских nastavnih materijala značajno je poboljšao kritičke mišljenje učenika, sugerirajući da takvi alati mogu poboljšati kognitivne sposobnosti izvan pukog usvajanja sadržaja. Dok multimedija može poboljšati učenje, također može dovesti do kognitivnog preopterećenja ako nije pravilno dizajnirana. Teorija kognitivnog opterećenja navodi da prekomjerne informacije mogu preplaviti radnu memoriju učenika, čime se ometa učenje. Stoga, multimedijски sadržaj mora biti pažljivo odabran kako bi se izbjeglo preopterećenje učenika prevelikom količinom informacija odjednom (Fiorella i Mayer, 2014).

Stalna uporaba multimedije u obrazovnim okruženjima ponekad može dovesti do ovisnosti i distrakcije. Draženović et al. (2023) raspravljali su o tome kako prekomjerna uporaba društvenih medija među učenicima može dovesti do ovisnosti, utječući na njihovo raspoloženje

i povećavajući tjeskobu i osjećaj usamljenosti. Slično, interaktivni multimedijски alati, ako nisu nadzirani, mogu odvratiti učenike od glavnih obrazovnih ciljeva.

Društveni mediji i multimedijске platforme često ističu idealizirane slike i postignuća, što može dovesti do socijalne usporedbe i negativno utjecati na samopoštovanje i mentalno zdravlje učenika. Istraživanja iz literature su pokazala da takve usporedbe mogu pogoršati osjećaje neadekvatnosti i pridonijeti problemima mentalnog zdravlja poput depresije i anksioznosti (Fardouly et al., 2018). Kako bi se iskoristile prednosti multimedije uz istovremeno smanjenje rizika, ključno je implementirati uravnotežene i dobro strukturirane strategije učenja putem multimedije. Edukatori trebaju razmotriti sljedeće pristupe (Draženović et al., 2023; Liliana et al., 2020) :

- ➔ **Strukturirana i svrhovita uporaba** - multimedija bi trebala biti integrirana u kurikulum s jasnim obrazovnim ciljevima. Ovaj strukturirani pristup osigurava da multimedijски alati služe kao pomoć pri učenju, a ne kao distrakcija.
- ➔ **Obuka za edukatore** - edukatori trebaju biti obučeni za učinkovitu uporabu multimedijskih alata. Ta obuka trebala bi uključivati razumijevanje psiholoških učinaka multimedije na učenike i kako dizajnirati multimedijски sadržaj koji poboljšava učenje bez uzrokovanja kognitivnog preopterećenja (Liliana et al., 2020).
- ➔ **Praćenje i evaluacija** - kontinuirano praćenje i evaluacija uporabe multimedije u učionicama mogu pomoći u ranom otkrivanju potencijalnih problema. Redovita povratna informacija od učenika može pružiti uvid u to kako multimedijски alati utječu na njihovo učenje i mentalno zdravlje.
- ➔ **Promicanje digitalne pismenosti** - poučavanje učenika o odgovornoj uporabi multimedije i digitalnih alata može im pomoći da sigurno navigiraju digitalnim svijetom. Programi digitalne pismenosti mogu opremiti učenike vještinama potrebnim za kritičko procjenjivanje multimedijskog sadržaja i učinkovito upravljanje njihovom online prisutnošću (Draženović et al., 2023).

Psihološki aspekti korištenja multimedije u obrazovanju su višestruki, nudeći i prednosti i izazove. Dok multimedija može značajno poboljšati učenje povećanjem motivacije,

angažmana i razumijevanja, također predstavlja rizike poput kognitivnog preopterećenja, ovisnosti i negativnih socijalnih usporedbi. Usvajanjem uravnoteženog i dobro strukturiranog pristupa uporabi multimedije, edukatori mogu maksimizirati njezine prednosti dok smanjuju potencijalne psihološke rizike. Nastavak istraživanja i obuke ključni su za osiguranje da se multimedijски alati učinkovito koriste za podršku učenju i dobrobiti učenika.

#### **2.4.1. Multimedija i razvoj adolescenta**

Multimedija može značajno doprinijeti kognitivnom razvoju učenika, posebno kroz povećanje motivacije i angažmana u obrazovnim aktivnostima. Interaktivni multimedijски alati, kao što su obrazovni softveri i aplikacije koje kombiniraju tekst, slike, zvuk i video, čine učenje privlačnijim. Liliana et al. (2020) pokazali su da uporaba interaktivne multimedije u nastavi prirodnih znanosti povećava motivaciju, razumijevanje i koncentraciju učenika, što rezultira boljim obrazovnim ishodima (Liliana et al., 2020). Multimedija pomaže u stimuliranju pažnje učenika i poticanju strasti za učenjem, što doprinosi boljem razumijevanju i pamćenju obrazovnih sadržaja. Teorija dvojnog kodiranja, koju su razvili Allan Paivio i kolege, sugerira da kombiniranje verbalnih i vizualnih informacija može poboljšati učenje i pamćenje. Teng (2023) je otkrio da multimedijalne bilješke, kao što su tekst-plus-slike ili video bilješke, bolje potiču učenje vokabulara i razumijevanje nego samo tekstualne bilješke. Ovi multimodalni inputi pomažu učenicima bolje razumjeti i zapamtiti informacije prilagođavajući se različitim stilovima učenja.

Dok multimedija može pozitivno utjecati na emocionalni razvoj učenika, ona također može predstavljati određene rizike. Kontinuirana uporaba društvenih medija i drugih multimedijских platformi može dovesti do ovisnosti i negativno utjecati na mentalno zdravlje mladih. Draženović et al. (2023) raspravljali su o tome kako prekomjerna uporaba društvenih medija među učenicima može dovesti do ovisnosti, utječući na njihovo raspoloženje i povećavajući tjeskobu i osjećaj usamljenosti (Draženović et al., 2023). Negativni aspekti uključuju socijalnu usporedbu i osjećaj neadekvatnosti, što može dovesti do problema s mentalnim zdravljem poput depresije i anksioznosti.

Društveni mediji često ističu idealizirane slike i postignuća, što može potaknuti socijalnu usporedbu i negativno utjecati na samopoštovanje učenika. Fardouly et al. (2018) pokazali su

da takve usporedbe mogu pogoršati osjećaje neadekvatnosti i pridonijeti problemima mentalnog zdravlja. Stoga je važno poučavati adolescente o kritičkom pristupu multimedijским sadržajima i razvijanju zdrave digitalne pismenosti kako bi se smanjili negativni učinci socijalne usporedbe.

Multimedija također ima značajan utjecaj na socijalni razvoj učenika. Interaktivni alati mogu potaknuti razvoj socijalnih vještina i suradnje među učenicima. Primjerice, digitalni kolaborativni projekti i virtualne učionice omogućuju učenicima da surađuju na zajedničkim zadacima, dijele ideje i razvijaju timske vještine. Rizki et al. (2023) pokazali su da razvoj interaktivnih multimedijских nastavnih materijala može poboljšati kritičko mišljenje i sposobnost rješavanja problema među učenicima, što su ključne socijalne vještine. S druge strane, prekomjerna upotreba multimedijских sadržaja može dovesti do socijalne izolacije i smanjene interakcije licem u lice. Ovisnost o digitalnim alatima može smanjiti vrijeme koje učenici provode u izravnoj komunikaciji s vršnjacima i obitelji, što može negativno utjecati na razvoj socijalnih vještina. Xu et al. (2023) ističu da svakodnevna uporaba aplikacija za kratke videozapise (SVA) može negativno utjecati na akademsku odgodu gratifikacije i akademski uspjeh, dok ovisnost o algoritamskim preporukama može smanjiti radnu memoriju i verbalne sposobnosti kod mlađih učenika.

Jedan od ključnih izazova u korištenju multimedije u obrazovanju učenika je kognitivno preopterećenje. Dok multimedija može poboljšati učenje, također može dovesti do kognitivnog preopterećenja ako nije pravilno dizajnirana. Teorija kognitivnog opterećenja navodi da prekomjerne informacije mogu preplaviti radnu memoriju učenika, ometajući time učenje (Fiorella i Mayer, 2014). Stoga je važno da edukatori pažljivo odaberu i strukturiraju multimedijске sadržaje kako bi se izbjeglo preopterećenje učenika prevelikom količinom informacija odjednom. Kontinuirano praćenje i evaluacija uporabe multimedije u učionicama mogu pomoći u ranom otkrivanju potencijalnih problema. Redovita povratna informacija od učenika može pružiti uvid u to kako multimedijски alati utječu na njihovo učenje i mentalno zdravlje. Edukatori bi trebali biti obučeni za učinkovitu uporabu multimedijских alata, uključujući razumijevanje psiholoških učinaka multimedije na učenike i kako dizajnirati multimedijски sadržaj koji poboljšava učenje bez uzrokovanja kognitivnog preopterećenja.

### 2.4.2. Utjecaj multimedije na ponašanje i emocije

Multimedija može značajno doprinijeti pozitivnom razvoju ponašanja i emocija učenika. Primarno, multimedijalni obrazovni alati mogu značajno povećati angažman i motivaciju učenika. Prema istraživanju Liliane et al. (2020), uporaba interaktivne multimedije u obrazovanju može poboljšati motivaciju i razumijevanje učenika, što rezultira boljim obrazovnim ishodima. Motivirani učenici manje su skloni disruptivnom ponašanju i više su usmjereni na akademske ciljeve (Liliana et al., 2020). Dodatno, video igre mogu igrati važnu ulogu u razvoju socijalnih vještina kada se koriste odgovorno. Multiplayer igre često zahtijevaju suradnju i komunikaciju među igračima, što može poboljšati socijalne interakcije i timski rad. Primjerice, igre poput "Minecraft" omogućuju igračima suradnju na izgradnji virtualnih svjetova, što potiče kreativnost i zajedničko rješavanje problema. Društvene mreže, kada se koriste na odgovoran način, mogu pružiti značajnu emocionalnu podršku adolescentima. Fardouly et al. (2018) ističu da pozitivne interakcije na društvenim mrežama mogu poboljšati samopoštovanje i smanjiti osjećaj usamljenosti. Mnogi mladi koriste društvene mreže kako bi održali kontakte s prijateljima i obitelji, pružajući im osjećaj zajedništva i emocionalne sigurnosti.

Unatoč pozitivnim aspektima, multimedija može imati i značajne negativne učinke na ponašanje i emocije učenika. Prekomjerna upotreba društvenih mreža može rezultirati problemima s mentalnim zdravljem. Draženović et al. (2023) ukazuju na to da prekomjerna upotreba društvenih mreža može potaknuti socijalnu usporedbu, gdje učenici uspoređuju svoje živote s idealiziranim prikazima drugih, što može dovesti do osjećaja neadekvatnosti i niskog samopoštovanja. Također, stalna povezanost može povećati razinu stresa i anksioznosti, jer mladi osjećaju pritisak da budu stalno dostupni i angažirani na mreži. Nadalje, negativni učinci video igara dobro su dokumentirani. Nasilne video igre mogu povećati agresivno ponašanje i smanjiti empatiju kod mladih. Istraživanja pokazuju da izloženost nasilnim sadržajima može desenzitizirati mlade prema nasilju i povećati rizik od agresivnog ponašanja (Anderson i Hanson, 2010). Ovisnost o video igrama može dovesti do zanemarivanja školskih obaveza i socijalnih interakcija, što negativno utječe na akademski uspjeh i društveni život učenika.

Još jedan izazov, spomenut i ranije u poglavlju, predstavlja kognitivno preopterećenje uzrokovano prekomjernom upotrebom multimedijских sadržaja. Prekomjerno korištenje

multimedije može preplaviti radnu memoriju učenika, što smanjuje njihovu sposobnost učinkovitog učenja i povećava razinu stresa. Fiorella i Mayer (2014) naglašavaju važnost dizajniranja multimedijskih materijala koji minimiziraju kognitivno opterećenje kako bi se poboljšalo učenje i smanjila frustracija učenika.

Kako bi se maksimalno iskoristile prednosti multimedije i minimizirali negativni učinci, ključno je uravnotežiti i promišljeno koristiti multimedijske alate. Roditelji i edukatori igraju ključnu ulogu u usmjeravanju učenika prema odgovornoj upotrebi tehnologije. Važno je razvijati digitalnu pismenost koja uključuje kritičko vrednovanje sadržaja i upravljanje vremenom provedenim na mreži. Programi digitalne pismenosti mogu pomoći mladima da bolje razumiju kako koristiti multimediju na način koji podržava njihov osobni i akademski razvoj. Edukatori bi trebali biti obučeni za učinkovitu uporabu multimedijskih alata, uključujući razumijevanje psiholoških učinaka multimedije na učenike. Liliana et al. (2020) naglašavaju važnost strukturiranog pristupa koji osigurava da multimedijski alati služe kao pomoć pri učenju, a ne kao distrakcija. Kontinuirano praćenje i evaluacija korištenja multimedijskih sadržaja također su ključni. Redovita povratna informacija od učenika može pružiti uvid u to kako multimedijski alati utječu na njihovo učenje i emocionalno zdravlje. Roditelji i učitelji trebaju biti svjesni vremena koje učenici provode na društvenim mrežama i video igrama, te poticati aktivnosti koje promiču ravnotežu između virtualnog i stvarnog svijeta.

### **2.4.3. Strategije za smanjenje negativnih učinaka**

Jedna od najvažnijih strategija za smanjenje negativnih učinaka multimedije je razvoj digitalne pismenosti među adolescentima. Digitalna pismenost uključuje sposobnost kritičkog vrednovanja digitalnog sadržaja, razumijevanje digitalnih prava i obaveza te upravljanje digitalnim identitetom. Prema istraživanju Liliane et al. (2020), edukacija koja uključuje digitalnu pismenost može pomoći mladima da bolje razumiju kako koristiti multimediju na način koji podržava njihov osobni i akademski razvoj (Liliana et al., 2020). Edukatori bi trebali integrirati digitalnu pismenost u kurikulum kako bi učenici razvili vještine potrebne za sigurno i odgovorno korištenje tehnologije.

Postavljanje jasnih granica u vezi s korištenjem multimedije ključna je strategija za sprječavanje negativnih učinaka. Roditelji i edukatori trebaju surađivati kako bi uspostavili pravila koja ograničavaju vrijeme provedeno na društvenim mrežama, video igrama i drugim digitalnim platformama. Istraživanja ukazuju na to da prekomjerna upotreba multimedije može dovesti do ovisnosti i negativno utjecati na mentalno zdravlje učenika (Draženović et al., 2023). Stoga je važno osigurati da mladi imaju dovoljno vremena za aktivnosti koje promiču fizičko zdravlje, socijalne interakcije i akademski uspjeh.

Promicanje zdravih digitalnih navika može značajno doprinijeti smanjenju negativnih učinaka multimedije. To uključuje poticanje učenika na redovite pauze tijekom korištenja digitalnih uređaja, izbjegavanje korištenja tehnologije prije spavanja i razvoj vještina upravljanja vremenom. Fardouly et al. (2018) ističu da zdraviji pristupi korištenju društvenih mreža mogu smanjiti razinu stresa i anksioznosti te poboljšati emocionalno blagostanje. Edukatori i roditelji trebaju pružiti podršku mladima u usvajanju tih navika, primjerom i edukacijom.

Uključivanje obitelji i šire zajednice u obrazovanje o odgovornom korištenju multimedije može dodatno podržati adolescente. Programi koji uključuju roditelje i skrbnike u proces učenja o digitalnoj pismenosti i sigurnosti mogu pomoći u uspostavljanju dosljednih pravila i podrške kod kuće. Draženović et al. (2023) naglašavaju važnost zajedničkih napora između škola i obitelji u prevenciji negativnih učinaka društvenih mreža na mentalno zdravlje mladih. Osim toga, lokalne zajednice mogu organizirati radionice i kampanje za podizanje svijesti o odgovornom korištenju tehnologije.

Kontinuirano praćenje i evaluacija korištenja multimedijskih sadržaja ključni su za prepoznavanje i smanjenje negativnih učinaka. Roditelji i edukatori trebaju redovito pratiti kako učenici koriste digitalne alate i pružati povratne informacije koje će im pomoći u prilagođavanju njihovih navika. Fiorella i Mayer (2014) naglašavaju važnost evaluacije kako bi se osiguralo da multimedijski materijali minimiziraju kognitivno opterećenje i poboljšavaju učenje. Redovite evaluacije omogućuju prilagodbe koje mogu spriječiti razvoj negativnih ponašanja i emocionalnih problema.

Osiguravanje pristupa podršci mentalnom zdravlju može značajno ublažiti negativne učinke multimedije. Učenici trebaju imati pristup resursima kao što su školski psiholozi, savjetnici i programi za mentalno zdravlje koji im mogu pružiti pomoć i podršku. Fardouly et al. (2018)

ističu važnost pružanja emocionalne podrške kako bi se smanjili negativni učinci socijalne usporedbe i povećala otpornost mladih prema stresu. Integracija programa za mentalno zdravlje u školama može pomoći u prepoznavanju i rješavanju problema vezanih uz multimediju na vrijeme. S obzirom na sveprisutnost multimedije u životu učenika, ključno je razviti učinkovite strategije za smanjenje njenih negativnih učinaka. Razvoj digitalne pismenosti, postavljanje jasnih granica, promicanje zdravih digitalnih navika, uključivanje obitelji i zajednice, kontinuirano praćenje i evaluacija te osiguravanje podrške mentalnom zdravlju ključni su koraci u tom procesu. Usvajanjem ovih strategija možemo osigurati da multimedija služi kao alat za podršku zdravom razvoju učenika, minimizirajući pritom potencijalne rizike i negativne posljedice.

### **3. Metodologija empirijskog istraživanja**

Metodologija empirijskoga istraživanja opisuje postupke i metode korištene u istraživanju utjecaja multimedije na mentalno zdravlje učenika. Istraživanje je dizajnirano kako bi se dobio uvid u različite aspekte korištenja multimedijskih sadržaja i njihovih učinaka na mentalno zdravlje učenika. U nastavku poglavlja su detaljno opisani problem i cilj istraživanja, hipoteze, zadaci i varijable istraživanja te instrument i postupak istraživanja.

#### **3.1. Problem i cilj istraživanja**

Problem istraživanja odnosi se na razumijevanje kako multimedijski sadržaji utječu na mentalno zdravlje učenika. U suvremenom digitalnom okruženju, multimedija je postala integralni dio svakodnevnog života mladih ljudi, a njezini učinci mogu biti „dvosjekli mač“.



Iako multimedija može pružiti brojne obrazovne i socijalne benefite, također može dovesti do negativnih učinaka kao što su anksioznost, depresija i smanjeno samopoštovanje. Istraživanje je motivirano potrebom za dubljim uvidom u ove učinke kako bi se mogli razviti odgovarajući preventivni i interventni programi.

Cilj istraživanja je identificirati utjecaj korištenja multimedije na mentalno zdravlje učenika te utvrditi pozitivne i negativne aspekte korištenja multimedije, kao i strategije koje mogu pomoći u smanjenju negativnih učinaka. Konkretno, istraživanje teži razumjeti kako različiti tipovi multimedijskih sadržaja, vrijeme period korištenja tih sadržaja i sociodemografski čimbenici (poput spola, školskog uspjeha i obrazovanja roditelja) utječu na mentalno zdravlje i ponašanje učenika.

## **3.2. Hipoteze, zadaci i varijable istraživanja**

### **3.2.1. Hipoteze istraživanja**

Na temelju pregleda relevantne literature i preliminarnih opažanja, formulirane su sljedeće hipoteze istraživanja:

H1: Učenici koji provode više vremena na društvenim mrežama pokazat će statistički višu razinu simptoma MHI-5 upitnika (engl. Mental Health Inventory) – standardiziranog upitnika za procjenu mentalnog zdravlja, uključujući razine anksioznosti, depresije i samopoštovanja.

H2: Razina mentalnog zdravlja neće se statistički razlikovati s obzirom na razred kojeg ispitanici pohađaju, te tip i vrstu multimedijalnog sadržaja koju koriste.

H3: Razina mentalnog zdravlja statistički će se razlikovati s obzirom na spol ispitanika.

### **3.2.2. Zadaci istraživanja**

Kako bi se testirale postavljene hipoteze, definirani su sljedeći zadaci istraživanja:

- Utvrditi razlikuje li se razina mentalnog zdravlja (mjerena MHI-5 upitnikom) kod učenika s obzirom na vrijeme provedeno na društvenim mrežama, te postoje li statistički značajne razlike u simptomima anksioznosti, depresije i samopoštovanja.
- Utvrditi razlikuje li se razina mentalnog zdravlja kod učenika s obzirom na razred kojeg pohađaju, te tip i vrstu multimedijalnog sadržaja koji koriste.
- Utvrditi razlikuje li se razina mentalnog zdravlja kod učenika s obzirom na spol, i postoje li statistički značajne razlike u simptomima anksioznosti, depresije i samopoštovanja.

### **3.2.3. Varijable istraživanja**

U istraživanju su korištene sljedeće varijable:

#### **1. Nezavisne varijable:**

- Vrijeme provedeno na društvenim mrežama
- Tip multimedijalnog sadržaja (edukativni, zabavni, društveni)
- Spol
- Razred
- Obrazovanje roditelja

#### **2. Zavisne varijable:**

- Skala mentalnog zdravlja MHI-5 skala
- Školski uspjeh (ocjene i samoprocjena uspjeha)
- Razine stresa

### **3.2.4. Instrumenti istraživanja**

U istraživanju su korišten upitnik koji se sastojao od sljedećih dijelova:

1. Sociodemografski podacima → spol, razred, školski uspjeh i obrazovanje roditelja ispitanika
2. Korištenje i vrsta multimedije → sadrži pitanja o vremenu provedenom na različitim multimedijским sadržajima, najčešće korištenim tipovima sadržaja i motivaciji za korištenje multimedije. U dijelu upitnik korištena je Likertova skala od 1 do 5.
3. Skala za mjerenje samopoštovanja → koristi se za procjenu samopouzdanja i percepcije vlastite vrijednosti među adolescentima. Skala je dizajnirana kako bi se kvantificirale razine samopoštovanja, što je ključno za razumijevanje emocionalnog stanja ispitanika (Rosenberg, 1979).
4. MHI-5 (engl. *Mental Health Inventory*) → standardizirani upitnik za procjenu mentalnog zdravlja, uključujući razine anksioznosti, depresije i samopoštovanja. Ovaj upitnik je validiran u brojnim prethodnim istraživanjima i pokazao se pouzdanim alatom za mjerenje mentalnog zdravlja (Rivera-Riquelme et al., 2019). Korištena je Likertova skala od 1 do 5.

Instrumenti su odabrani zbog svoje validiranosti i pouzdanosti u prethodnim istraživanjima. Upitnici su administrirani online kako bi se osigurala jednostavnost pristupa i anonimnost ispitanika, što je važno za dobivanje iskrenih i točnih odgovora.

### **3.2.5. Uzorak i postupak istraživanja te metode analize podataka**

#### **Uzorak**

Istraživanje je provedeno na uzorku od 141 učenika iz različitih razreda srednjih škola u Republici Hrvatskoj. Uzorak je odabran metodom slučajnog uzorkovanja kako bi se osigurala reprezentativnost rezultata. Demografski podaci o uzorku uključuju spol, razred, školski uspjeh i obrazovanje roditelja, što omogućuje analizu različitih sociodemografskih čimbenika.

#### **Postupak istraživanja**

Istraživanje je provedeno u tri koraka:

##### **1. Prikupljanje podataka:**

- Upitnici su poslani učenicima putem online platformi, a ispunjavanje je trajalo približno 20 minuta. Upitnici su distribuirani putem školskih mreža i društvenih

medija kako bi se osigurala široka dostupnost i povećao odaziv ispitanika. Svi ispitanici su prethodno informirani o svrsi istraživanja i načinu na koji će se podaci koristiti, te je osigurana anonimnost i povjerljivost prikupljenih informacija.

## **2. Obrada podataka:**

- Prikupljeni podaci su kodirani i uneseni u statistički softver za analizu. Kodiranje je uključivalo unos podataka u SPSS (engl. *Statistical Package for the Social Sciences*), gdje su podaci provjereni na pogreške i nepotpunosti. Prije analize, provjerena je normalnost distribucije podataka kako bi se utvrdilo koje statističke metode su prikladne za analizu.

## **3. Analiza podataka:**

- Korištene su deskriptivne statistike za prikaz osnovnih podataka i distribucije odgovora. Deskriptivne statistike uključuju aritmetičke sredine, standardne devijacije, frekvencije i postotke. Za testiranje hipoteza korišteni su Mann-Whitney U test i Kruskal-Wallis test za ispitivanje razlika među skupinama. Također je provedena korelacijska analiza kako bi se ispitala povezanost između nezavisnih i zavisnih varijabli.

## **4. Analiza i interpretacija podataka**

U ovom poglavlju će se prikazati provedeno istraživanje, pri čemu se prvo obrađuje deskriptivna analiza podataka, a zatim obrada i interpretacija te testiranje hipoteza.

### **4.1. Deskriptivna analiza**

Na sljedećim će stranicama biti prikazani deskriptivni pokazatelji za *promatrana pitanja* za svaku će skupinu pitanja biti prikazane frekvencije i postotci, aritmetička sredina i standardna devijacija. Komentirat će se pitanja kod kojih je zabilježena najmanja i najveća vrijednost aritmetičke sredine odgovora ispitanika.

#### 4.1.1. Socio-demografska pitanja

Ova sekcija analizira osnovne demografske podatke ispitanika, uključujući spol, razred, školski uspjeh i obrazovnu razinu roditelja. Prikaz demografskih podataka ključan je za razumijevanje strukture uzorka i daje okvir za daljnju interpretaciju rezultata istraživanja.

Tablica 2. prikazuje osnovne socio-demografske podatke ispitanika, uključujući njihov spol, razred i školski uspjeh. Većina ispitanika su muškog spola (63,1%), a najveći udio pohađa četvrti razred (56,0%). Što se tiče školskog uspjeha, najveći udio ispitanika postigao je ocjenu "vrlo dobar" na kraju prethodne školske godine (57,4%).

Kod spola ispitanika 63,1% je muškog spola, dok je 36,9% ženskog spola, kod promatranih

Tablica 2. Socio-demografski podaci o ispitanicima

|   |  | N   | %      |
|---|--|-----|--------|
| Spol  | muški  | 89  | 63,1%  |
|   | ženski   | 52  | 36,9%  |
|   | ukupno   | 141 | 100,0% |
| Razred  | 1.   | 43  | 30,5%  |
|   | 2.   | 0   | 0,0%   |
|   | 3.   | 19  | 13,5%  |
|   | 4.   | 79  | 56,0%  |
|   | ukupno   | 141 | 100,0% |
| Školski uspjeh na kraju prethodne godine                        | nedovoljan (1)                                 | 1   | 0,7%   |
|   | dovoljan (2)                                   | 1   | 0,7%   |
|   | dobar (3)                                      | 19  | 13,5%  |
|   | vrlo dobar (4)                                 | 81  | 57,4%  |
|   | odličan (5)                                    | 39  | 27,7%  |
|   | ukupno   | 141 | 100,0% |
| Koju razinu obrazovanja su završili vaši roditelji ili skrbnici | osnovna  | 0   | 0,0%   |
|   | srednja  | 58  | 41,1%  |
|   | preddiplomski/diplomski studij                 | 62  | 44,0%  |
|   | poslijediplomski studij (magisterij, doktorat) | 21  | 14,9%  |
|   | ukupno   | 141 | 100,0% |

razreda 30,5% pohađa 1., 13,5% pohađa 3., dok 56,0% pohađa 4. razred, kod *školski uspjeh na kraju prethodne godine* najveći udio ispitanika navodi vrlo dobar (4) (57,4%) i odličan (5)

(27,7%), kod pitanja *koju razinu obrazovanja su završili vaši roditelji ili skrbnici* 41,1% navodi srednja, 44,0% navodi preddiplomski/diplomski studij, dok 14,9% navodi poslijediplomski studij (magisterij, doktorat).

Rezultati pokazuju da većina ispitanika pohađa četvrti razred srednje škole te da većina ima vrlo dobar školski uspjeh. Osim toga, učenici čine veći udio ispitanika u usporedbi s učenicama. Ove demografske varijable pružaju temelj za razumijevanje različitih rezultata u daljnjim analizama.

#### 4.1.2. Multimedija – učestalost korištenja i vrsta sadržaja

U ovom dijelu analizirala se učestalost korištenja multimedijских sadržaja među ispitanicima te vrste multimedijских sadržaja koje su najčešće koristili. Ova analiza omogućila je uvid u to koliko vremena učenici provode na različitim vrstama sadržaja te koje vrste sadržaja preferiraju.

Tablica 3 prikazuje koliko sati dnevno ispitanici koriste multimedijске sadržaje, pri čemu većina ispitanika koristi multimediju 3 do 4 sata dnevno.

**Tablica 3. Učestalost korištenje multimedijских sadržaja**

|   |   | N   | %      |
|---|---|-----|--------|
| Koliko sati prosječno dnevno koristite multimedijске sadržaje (npr. gledanje videa, slušanje glazbe ili podcasta, igranje videoigara i sl.) | manje od 1 sata   | 7   | 5,0%   |
|   | 1 - 2 sata  | 21  | 14,9%  |
|   | 3 - 4 sata  | 54  | 38,3%  |
|   | više od 4 sata  | 59  | 41,8%  |
|   | Ukupno  | 141 | 100,0% |
| Koji tip multimedijskog sadržaja najčešće koristite? (Označite najviše korištenu)   | videozapisi (npr. YouTube, Netflix, Tiktok, Youtube Shorts, Reels, online tečajevi) | 61  | 43,3%  |
|   | društvene mreže   | 37  | 26,2%  |
|   | podcasti  | 1   | 0,7%   |
|   | videoigre   | 10  | 7,1%   |
|   | e-knjige ili slušanje knjiga  | 2   | 1,4%   |
|   | glazba  | 25  | 17,7%  |
|   | ostalo (navedite)   | 5   | 3,5%   |
|   | ukupno  | 141 | 100,0% |

Kod pitanja *koliko sati prosječno dnevno koristite multimedijске sadržaje (npr. gledanje videa, slušanje glazbe ili podcasta, igranje videoigara i sl.)* najveći udio ispitanika navodi više od 4 sata (41,8%) i 3 - 4 sata (38,3%), kod pitanja *koji tip multimedijskog sadržaja najčešće koristite? (Označite najviše korištenu)* najveći udio ispitanika navodi videozapisi (npr. YouTube, Netflix, Tiktok, Youtube Shorts, Reels, online tečajevi) (43,3%) i društvene mreže (26,2%).

Tablica 4 prikazuje koji tip multimedijskog sadržaja ispitanici najčešće koriste, pri čemu su najpopularniji videozapisi i društvene mreže

**Tablica 4. Korištenje vrste multimedijskog sadržaja**

|        |                  | N |
|--------|------------------|---|
| Ostalo | Brawl stars      | 1 |
|        | Filmovi / serije | 1 |
|        | porn hub         | 2 |

Tablica 5 prikazuje najčešće korištene vrste multimedijskog sadržaja među ispitanicima, pri čemu najveći broj ispitanika preferira zabavni sadržaj.

**Tablica 5. Učestalost korištenja multimedijskog sadržaja specifične vrste**

|   |                         | N   | %      |
|---|-------------------------|-----|--------|
| Koju vrstu multimedijskog sadržaja najčešće koristite | edukativni sadržaj      | 14  | 9,9%   |
|   | zabavni sadržaj         | 104 | 73,8%  |
|   | moda i stil             | 8   | 5,7%   |
|   | tehnologija i inovacije | 8   | 5,7%   |
|   | ostalo (navedite)       | 7   | 5,0%   |
|   | ukupno                  | 141 | 100,0% |

Kod pitanja *koji tip multimedijskog sadržaja najčešće koristite?* najveći udio ispitanika navodi zabavni sadržaj (73,8%).

Na tablici 6 prikazani su ostali odgovori ispitanika na pitanje *koju vrstu multimedijskog sadržaja najčešće koristite*.

**Tablica 6. Najčešće korišteni multimedijски sadržaj**

|        |                                      | N |
|--------|--------------------------------------|---|
| Ostalo | Chat gpt                             | 1 |
|        | Motivacija                           | 1 |
|        | sve                                  | 1 |
|        | tiktok i dica koja umiru na reelsima | 1 |
|        | umjetnost                            | 1 |
|        | xxx                                  | 1 |

Tablica 7 prikazuje koja društvena mreža je najčešće korištena među ispitanicima, s TikTocom i Instagramom kao najpopularnijim

**Tablica 7. Najčešće korištena društvena mreža**

|   |                   | N   | %      |
|---|-------------------|-----|--------|
| Koju društvenu mrežu koristite najčešće | Instagram         | 40  | 28,4%  |
|   | TikTok            | 61  | 43,3%  |
|   | Reddit            | 4   | 2,8%   |
|   | Snapchat          | 17  | 12,1%  |
|   | Twitter           | 2   | 1,4%   |
|   | Facebook          | 1   | 0,7%   |
|   | Youtube           | 10  | 7,1%   |
|   | ostalo (navedite) | 6   | 4,3%   |
|   | ukupno            | 141 | 100,0% |

Tablica 10 prikazuje koliko često ispitanici koriste multimediju za opuštanje ili obrazovne svrhe, s najvećim udjelom onih koji koriste multimediju za opuštanje.



**Tablica 8. Učestalost korištenja multimedijskog sadržaja u posebne svrhe (zdravlje, edukacija)**

|   |           | N   | %      | $\bar{x}$   | Sd   |
|---|-----------|-----|--------|-------------|------|
| Koliko često koristite multimedijski sadržaj u obrazovne svrhe  | nikada    | 12  | 8,5%   |             |      |
|   | rijetko   | 25  | 17,7%  |             |      |
|   | povremeno | 52  | 36,9%  |             |      |
|   | često     | 46  | 32,6%  |             |      |
|   | uvijek    | 6   | 4,3%   |             |      |
|   | ukupno    | 141 | 100,0% | 3,06        | 1,01 |
| Koliko često koristite multimedijski sadržaj za opuštanje ili ublažavanje stresa                                  | nikada    | 13  | 9,2%   |             |      |
|   | rijetko   | 12  | 8,5%   |             |      |
|   | povremeno | 21  | 14,9%  |             |      |
|   | često     | 53  | 37,6%  |             |      |
|   | uvijek    | 42  | 29,8%  |             |      |
|   | ukupno    | 141 | 100,0% | <b>3,70</b> | 1,24 |
| Koliko često se osjećate preopterećeni količinom dostupnog ili prikazanog sadržaja dostupnog na internetu         | nikada    | 34  | 24,1%  |             |      |
|   | rijetko   | 39  | 27,7%  |             |      |
|   | povremeno | 37  | 26,2%  |             |      |
|   | često     | 21  | 14,9%  |             |      |
|   | uvijek    | 10  | 7,1%   |             |      |
|   | ukupno    | 141 | 100,0% | <b>2,53</b> | 1,21 |
| Koliko često provjeravate svoje društvene mreže tijekom dana  | nikada    | 13  | 9,2%   |             |      |
|   | rijetko   | 12  | 8,5%   |             |      |
|   | povremeno | 44  | 31,2%  |             |      |
|   | često     | 50  | 35,5%  |             |      |
|   | uvijek    | 22  | 15,6%  |             |      |
|   | ukupno    | 141 | 100,0% | 3,40        | 1,13 |
| Koliko često razgovarate s prijateljima o multimedijskim sadržajima (npr. filmovi, TV emisije, glazba, videoigre) | nikada    | 8   | 5,7%   |             |      |
|   | rijetko   | 28  | 19,9%  |             |      |
|   | povremeno | 49  | 34,8%  |             |      |
|   | često     | 43  | 30,5%  |             |      |
|   | uvijek    | 13  | 9,2%   |             |      |
|   | ukupno    | 141 | 100,0% | 3,18        | 1,04 |
| Koliko često razgovarate s prijateljima o školskim ili akademskim temama  | nikada    | 12  | 8,5%   |             |      |
|   | rijetko   | 42  | 29,8%  |             |      |
|   | povremeno | 45  | 31,9%  |             |      |

|   |           |     |        |      |      |
|---|-----------|-----|--------|------|------|
|   | često     | 32  | 22,7%  |      |      |
|   | uvijek    | 10  | 7,1%   |      |      |
|   | ukupno    | 141 | 100,0% | 2,90 | 1,07 |
| Koliko često razgovarate s prijateljima o osobnom životu i iskustvima               | nikada    | 12  | 8,5%   |      |      |
|   | rijetko   | 14  | 9,9%   |      |      |
|   | povremeno | 28  | 19,9%  |      |      |
|   | često     | 50  | 35,5%  |      |      |
|   | uvijek    | 37  | 26,2%  |      |      |
|   | ukupno    | 141 | 100,0% | 3,61 | 1,22 |
| Koliko često razgovarate s prijateljima o aktualnim događajima ili vijestima        | nikada    | 13  | 9,2%   |      |      |
|   | rijetko   | 22  | 15,6%  |      |      |
|   | povremeno | 48  | 34,0%  |      |      |
|   | često     | 39  | 27,7%  |      |      |
|   | uvijek    | 19  | 13,5%  |      |      |
|   | ukupno    | 141 | 100,0% | 3,21 | 1,14 |
| Koliko često razgovarate s prijateljima o hobijima ili interesima izvan multimedija | nikada    | 8   | 5,7%   |      |      |
|   | rijetko   | 14  | 9,9%   |      |      |
|   | povremeno | 32  | 22,7%  |      |      |
|   | često     | 59  | 41,8%  |      |      |
|   | uvijek    | 28  | 19,9%  |      |      |
|   | ukupno    | 141 | 100,0% | 3,60 | 1,09 |

Najvišu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: *koliko često koristite multimedijski sadržaj za opuštanje ili ublažavanje stresa* gdje aritmetička sredina odgovora ispitanika iznosi 3,70 dok standardna devijacija iznosi 1,24.

Najnižu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: *koliko često se osjećate preopterećeni količinom dostupnog ili prikazanog sadržaja dostupnog na internetu* gdje aritmetička sredina odgovora ispitanika iznosi 2,53 dok standardna devijacija iznosi 1,21. Rezultati su pokazali da je većina ispitanika koristila multimedijске sadržaje nekoliko sati dnevno, pri čemu su videozapisi i društvene mreže bili najpopularniji. Ovi podaci naglasili su važnost videozapisa kao dominantnog oblika sadržaja te istaknuli utjecaj društvenih mreža u svakodnevnim aktivnostima učenika.

### 4.1.3. Društvene mreže

U ovoj sekciji prikazana je analiza učestalosti korištenja društvenih mreža, kao što su TikTok, Instagram, Whatsapp. Ovom analizom je pružen uvid u to koliko učenici koriste sadržaje na društvenim mrežama.

Kod pitanja *koju društvenu mrežu koristite najčešće* najveći udio ispitanika navodi TikTok (43,3%) i Instagram (28,4%).

Na tablici 9 prikazani su ostali odgovori ispitanika na pitanje *koju društvenu mrežu koristite najčešće*.

**Tablica 9. Ostale često korištene društvene mreže**

|        |   | N |
|--------|---|---|
| Ostalo | ao3 (e-knjige)  | 1 |
|        | discord   | 1 |
|        | skibidi toilet gyatt r oiled up w rizz kai cenat duke denis ice spice gyatt oileds up | 1 |
|        | Tik tok, spotifay yt  | 1 |
|        | WhatsApp  | 1 |
|        | xxx   | 1 |

Tablica 10. prikazuje koliko sati dnevno ispitanici provode na društvenim mrežama, s najvećim udjelom ispitanika koji provode 1 do 2 sata dnevno.

**Tablica 10. Korištenje društvenih mreža**

|   |                 | N   | %      |
|---|-----------------|-----|--------|
| Koliko prosječno sati dnevno provodite na društvenim mrežama              | manje od 1 sata | 19  | 13,5%  |
|   | 1 - 2 sata      | 54  | 38,3%  |
|   | 3 - 4 sata      | 46  | 32,6%  |
|   | više od 4 sata  | 22  | 15,6%  |
|   | ukupno          | 141 | 100,0% |
| Imaju li vaši roditelji pravila vezana uz korištenje multimedije kod kuće | da              | 28  | 19,9%  |
|   | ne              | 113 | 80,1%  |
|   | ukupno          | 141 | 100,0% |

|   |        |     |        |
|---|--------|-----|--------|
| Ako imaju pravila, utječu li ta pravila na vaše mentalno zdravlje | da     | 10  | 7,1%   |
|   | ne     | 131 | 92,9%  |
|   | ukupno | 141 | 100,0% |

Kod pitanja *koliko prosječno sati dnevno provodite na društvenim mrežama* najveći udio ispitanika navodi 1 - 2 sata (38,3%) i 3 - 4 sata (32,6%), kod pitanja *imaju li vaši roditelji pravila vezana uz korištenje multimedije kod kuće* 19,9% navodi potvrdno, kod pitanja *ako imaju pravila, utječu li ta pravila na vaše mentalno zdravlje* 7,1% ispitanika navodi potvrdno.

#### 4.1.4. Multimedija i mentalno zdravlje

U ovoj sekciji prikazao se odnos između korištenja multimedije i aspekata mentalnog zdravlja kod učenika. Ispitalo se kako različiti oblici multimedije utječu na komunikaciju i emocionalnu povezanost s vršnjacima, kao i na percepciju vlastitog mentalnog stanja.

Tablica 11 prikazuje stavove ispitanika o tome kako korištenje multimedije utječe na njihovu komunikaciju s prijateljima i mentalno zdravlje.

**Tablica 11. Učinak multimedije na mentalno zdravlje**

|  |                                  | N   | %      | $\bar{x}$ | Sd   |
|--|----------------------------------|-----|--------|-----------|------|
| Smatrate li da korištenje multimedije i društvenih mreža poboljšava vašu komunikaciju s prijateljima | Potpuno se ne slažem             | 10  | 7,1%   |           |      |
|  | Ne slažem se                     | 34  | 24,1%  |           |      |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 43  | 30,5%  |           |      |
|  | Slažem se                        | 42  | 29,8%  |           |      |
|  | Potpuno se slažem                | 12  | 8,5%   |           |      |
|  | ukupno                           | 141 | 100,0% | 3,09      | 1,08 |
| Smatrate li da rasprava o multimedijским temama  | Potpuno se ne slažem             | 35  | 24,8%  |           |      |
|  | Ne slažem se                     | 37  | 26,2%  |           |      |
|  | Niti se slažem niti se ne slažem | 43  | 30,5%  |           |      |

|   |                                  |     |        |             |      |
|---|----------------------------------|-----|--------|-------------|------|
| prijateljima utječe na vaše mentalno zdravlje   | Slažem se                        | 19  | 13,5%  |             |      |
|   | Potpuno se slažem                | 7   | 5,0%   |             |      |
|   | ukupno                           | 141 | 100,0% | <b>2,48</b> | 1,15 |
| U kojoj mjeri se slažete s ovom tvrdnjom: "Osjećam se emocionalno bliže s prijateljima kada razgovaramo o temama izvan multimedije i društvenih mreža." | Potpuno se ne slažem             | 12  | 8,5%   |             |      |
|   | Ne slažem se                     | 15  | 10,6%  |             |      |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 47  | 33,3%  |             |      |
|   | Slažem se                        | 35  | 24,8%  |             |      |
|   | Potpuno se slažem                | 32  | 22,7%  |             |      |
|   | ukupno                           | 141 | 100,0% | 3,43        | 1,20 |
| Smatrate li da multimedija djeluje poticajno na vašu fizičku aktivnost  | Potpuno se ne slažem             | 24  | 17,0%  |             |      |
|   | Ne slažem se                     | 32  | 22,7%  |             |      |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 31  | 22,0%  |             |      |
|   | Slažem se                        | 41  | 29,1%  |             |      |
|   | Potpuno se slažem                | 13  | 9,2%   |             |      |
|   | ukupno                           | 141 | 100,0% | 2,91        | 1,25 |
| Smatrate li da multimedija djeluje ograničavajuće na vašu fizičku aktivnost   | Potpuno se ne slažem             | 24  | 17,0%  |             |      |
|   | Ne slažem se                     | 30  | 21,3%  |             |      |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 37  | 26,2%  |             |      |
|   | Slažem se                        | 31  | 22,0%  |             |      |
|   | Potpuno se slažem                | 19  | 13,5%  |             |      |
|   | ukupno                           | 141 | 100,0% | 2,94        | 1,29 |
| Smatrate li da fizička aktivnost utječe pozitivno na vaše opće mentalno zdravlje  | Potpuno se ne slažem             | 12  | 8,5%   |             |      |
|   | Ne slažem se                     | 16  | 11,3%  |             |      |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 26  | 18,4%  |             |      |
|   | Slažem se                        | 29  | 20,6%  |             |      |
|   | Potpuno se slažem                | 58  | 41,1%  |             |      |
|   | ukupno                           | 141 | 100,0% | <b>3,74</b> | 1,33 |
| Smatrate li da fizička aktivnost utječe pozitivno na vaš osjećaj blagostanja  | Potpuno se ne slažem             | 14  | 9,9%   |             |      |
|   | Ne slažem se                     | 10  | 7,1%   |             |      |
|   | Niti se slažem niti se ne slažem | 23  | 16,3%  |             |      |
|   | Slažem se                        | 46  | 32,6%  |             |      |
|   | Potpuno se slažem                | 48  | 34,0%  |             |      |
|   | ukupno                           | 141 | 100,0% | <b>3,74</b> | 1,27 |

Najvišu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanja: *smatrate li da fizička aktivnost utječe pozitivno na vaše opće mentalno zdravlje* gdje aritmetička sredina odgovora ispitanika iznosi 3,74 dok standardna devijacija iznosi 1,33, zatim *smatrate li da fizička aktivnost utječe pozitivno na vaš osjećaj blagostanja* gdje aritmetička sredina odgovora ispitanika iznosi 3,74 dok standardna devijacija iznosi 1,27.

Najnižu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: *smatrate li da rasprava o multimedijским temama s prijateljima utječe na vaše mentalno zdravlje* gdje aritmetička sredina odgovora ispitanika iznosi 2,48 dok standardna devijacija iznosi 1,15.

Rezultati su pokazali da su multimedijски sadržaji, osobito društvene mreže, povezani s nižim razinama samopoštovanja i višim razinama anksioznosti kod ispitanika. Ovi nalazi ukazuju na značajan utjecaj multimedije na emocionalno stanje učenika.

#### 4.1.5. Mental Health Inventory -5 upitnik

U ovoj sekciji prikazuju se detaljni podaci o samoprocjeni mentalnog zdravlja učenika na temelju odgovora iz MHI-5 upitnika. Upitnik mjeri učestalost osjećaja poput nervoze, potištenosti, smirenosti i sreće, te pruža uvid u emocionalna stanja ispitanika.

Kao što je prikazano u Tablici 12, samoprocjena mentalnog zdravlja ispitanika na temelju MHI-5 upitnika značajno se razlikuje s obzirom na spol, pri čemu učenici izvještavaju o višim rezultatima

**Tablica 12.** Mental Health Inventory 5

|  |                   | N  | %     | $\bar{x}$ | Sd |
|--|-------------------|----|-------|-----------|----|
| Tijekom prošlog mjeseca, koliko ste se vremena osjećali nervozno | Stalno            | 12 | 8,5%  |           |    |
|  | Gotovo stalno     | 30 | 21,3% |           |    |
|  | Dobar dio vremena | 40 | 28,4% |           |    |
|  | Povremeno         | 30 | 21,3% |           |    |
|  | Rijetko           | 24 | 17,0% |           |    |
|  | Nikad             | 5  | 3,5%  |           |    |

|   |                   |     |        |             |      |
|---|-------------------|-----|--------|-------------|------|
|   | ukupno            | 141 | 100,0% | 3,28        | 1,30 |
| Tijekom prošlog mjeseca, jeste li se osjećali jako potišteno da vas ništa nije moglo oraspoložiti | Stalno            | 12  | 8,5%   |             |      |
|   | Gotovo stalno     | 10  | 7,1%   |             |      |
|   | Dobar dio vremena | 18  | 12,8%  |             |      |
|   | Povremeno         | 14  | 9,9%   |             |      |
|   | Rijetko           | 25  | 17,7%  |             |      |
|   | Nikad             | 62  | 44,0%  |             |      |
|   | ukupno            | 141 | 100,0% | <b>4,53</b> | 1,69 |
| Tijekom prošlog mjeseca, koliko ste se vremena osjećali smireno i opušteno                        | Stalno            | 17  | 12,1%  |             |      |
|   | Gotovo stalno     | 32  | 22,7%  |             |      |
|   | Dobar dio vremena | 33  | 23,4%  |             |      |
|   | Povremeno         | 30  | 21,3%  |             |      |
|   | Rijetko           | 21  | 14,9%  |             |      |
|   | Nikad             | 8   | 5,7%   |             |      |
|   | ukupno            | 141 | 100,0% | <b>3,21</b> | 1,41 |
| Tijekom prošlog mjeseca, koliko ste se vremena osjećali potišteno i tužno                         | Stalno            | 9   | 6,4%   |             |      |
|   | Gotovo stalno     | 20  | 14,2%  |             |      |
|   | Dobar dio vremena | 24  | 17,0%  |             |      |
|   | Povremeno         | 28  | 19,9%  |             |      |
|   | Rijetko           | 40  | 28,4%  |             |      |
|   | Nikad             | 20  | 14,2%  |             |      |
|   | ukupno            | 141 | 100,0% | 3,92        | 1,47 |
| Tijekom prošlog mjeseca, koliko vremena ste se osjećali sretno                                    | Stalno            | 19  | 13,5%  |             |      |
|   | Gotovo stalno     | 40  | 28,4%  |             |      |
|   | Dobar dio vremena | 44  | 31,2%  |             |      |
|   | Povremeno         | 25  | 17,7%  |             |      |
|   | Rijetko           | 11  | 7,8%   |             |      |
|   | Nikad             | 2   | 1,4%   |             |      |
|   | ukupno            | 141 | 100,0% | 2,82        | 1,19 |

Najvišu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: *tijekom prošlog mjeseca, jeste li se osjećali jako potišteno da vas ništa nije moglo oraspoložiti* gdje aritmetička sredina odgovora ispitanika iznosi 4,53 dok standardna devijacija iznosi 1,69.

Najnižu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: *tijekom prošlog mjeseca, koliko ste se vremena osjećali smireno i opušteno* gdje aritmetička sredina odgovora ispitanika iznosi 3,21 dok standardna devijacija iznosi 1,41

Tablica 13 prikazuje statističku usporedbu između učenika i učenica, koja ukazuje na značajnu razliku u ukupnim rezultatima mentalnog zdravlja (MHI-5) između spolova

**Tablica 13.** Mental Health Inventory-5 ukupno

|           |           |          |
|-----------|-----------|----------|
| N         | Valjanih  | 141      |
|           | Nedostaje | 0        |
| $\bar{x}$ |           | 58,7801  |
| Sd        |           | 22,53603 |
| Min       |           | ,00      |
| Max       |           | 100,00   |

Pogledaju li se podatci za skalu MHI-5 može se uočiti kako aritmetička sredina iznosi 58,78, uz standardnu devijaciju 22,54.

Najviša vrijednost aritmetičkih sredina zabilježena je za osjećaj potištenosti, dok su najniže vrijednosti vezane uz osjećaj smirenosti. Ovi rezultati ukazuju na to da su ispitanici skloniji osjećajima potištenosti nego osjećaju smirenosti, što može biti povezano s izazovima koje multimedija donosi.

#### **4.2. Obrada i interpretacija podataka**

U ovom potpoglavlju prikazuju se rezultati obrade podataka dobivenih primjenom statističkih testova. Cilj je testirati postavljene hipoteze o povezanosti multimedije i mentalnog zdravlja učenika te identificirati ključne demografske i socijalne čimbenike koji mogu utjecati na ove odnose. Obrada podataka u ovom istraživanju provedena je koristeći statistički softver SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), koji je omogućio detaljnu analizu prikupljenih podataka. Glavni cilj obrade podataka bio je testiranje postavljenih hipoteza i razumijevanje



utjecaja multimedije na mentalno zdravlje učenika. Prikupljeni podaci su kodirani, uneseni u SPSS, te su provedene deskriptivne i inferencijalne statističke analize.

#### 4.2.1. Razlike na Skali Mental Health Inventory – 5

Ova sekcija ispituje razlike u rezultatima MHI-5 upitnika, s naglaskom na utjecaj različitih demografskih čimbenika poput spola i razreda na mentalno zdravlje učenika. Testiranje se provodi pomoću neparametrijskih testova, poput Mann-Whitney U testa i Kruskal-Wallis testa.

##### 4.2.1.1. Razlike s obzirom na spol ispitanika

U ovoj podsekciji analiziraju se razlike u rezultatima MHI-5 između učenika i učenica. Cilj je utvrditi postoji li razlika u percepciji mentalnog zdravlja među spolovima.

Tablica 14 prikazuje srednje rangove i zbroj rangova ukupnih rezultata MHI-5 između učenika i učenica, pri čemu učenici pokazuju više rezultate.

**Tablica 14.** Usporedba s obzirom na spol ispitanika

|              |               | Spol  |        |
|--------------|---------------|-------|--------|
|              |               | muški | Ženski |
| MHI-5 ukupno | Median        | 72,00 | 50,00  |
|              | Percentile 25 | 48,00 | 34,00  |
|              | Percentile 75 | 80,00 | 66,00  |

Rezultati prikazani u tablici 15 pokazuju statistički značajnu razliku u rezultatima MHI-5 između spolova, s Mann-Whitney U testom koji daje p-vrijednost manju od 0,05.

**Tablica 15.** Rangovi

|              | Spol   | N   | Aritmetička sredina rangova | Suma rangova |
|--------------|--------|-----|-----------------------------|--------------|
| MHI-5 ukupno | Muški  | 89  | 82,02                       | 7300,00      |
|              | Ženski | 52  | 52,13                       | 2711,00      |
|              | ukupno | 141 |                             |              |

Kao što se vidi u tablici 16, prosječni rezultati MHI-5 variraju ovisno o razredima ispitanika, pri čemu učenici četvrtih razreda izvještavaju o najvišim prosječnim rangovima

**Tablica 16.** Testna statistika<sup>a</sup>

|                        | MHI-5 ukupno |
|------------------------|--------------|
| Mann-Whitney U         | 1333,000     |
| Wilcoxon W             | 2711,000     |
| Z                      | -4,199       |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | <b>,000</b>  |

a. Grouping Variable: Spol

Pogleda li se vrijednost signifikantnosti za *MHI-5 ukupno* može se uočiti kako p iznosi manje od 5%  $p < 0,05$ , dakle može se reći kako postoji statistički značajna razlika s obzirom na *spol ispitanika*, pri čemu su rangovi viši (vrijednost faktora je viša) za muške ispitanike.

Rezultati pokazuju statistički značajnu razliku između učenika i učenica, pri čemu učenici izvještavaju o višim razinama samopoštovanja i nižim razinama anksioznosti. Ovi nalazi potvrđuju ranija istraživanja koja ukazuju na različite obrasce emocionalnog odgovora kod učenika s obzirom na spol.

Razlike u mentalnom zdravlju među spolovima koje su pokazane u istraživanju mogu se povezati s teorijom socijalnog učenja Alberta Bandure, prema kojoj mladi usvajaju ponašanje kroz promatranje medijskih sadržaja. Budući da su adolescenti, posebno djevojke, osjetljiviji

na prikazivanje idealiziranih slika na društvenim mrežama, to može dovesti do osjećaja nezadovoljstva, kako je opisano u studijama Twengea (2017). Naši rezultati potvrđuju ove nalaze jer su djevojke pokazale veću razinu nezadovoljstva i niže samopoštovanje u odnosu na dječake.

#### 4.2.1.2. Razlike s obzirom na razred ispitanika

Ova podsekcija ispituje razlike u rezultatima MHI-5 upitnika s obzirom na razred kojeg ispitanici pohađaju. Cilj je utvrditi utječe li razred na percepciju mentalnog zdravlja kod učenika.

Tablica 17 prikazuje rezultate Kruskal-Wallisovog testa, pokazujući da ne postoji statistički značajna razlika u MHI-5 rezultatima između razreda koje ispitanici pohađaju.

**Tablica 17.** Rangovi

|              | Razred | N   | Aritmetička sredina rangova |
|--------------|--------|-----|-----------------------------|
| MHI-5 ukupno | 1.     | 43  | 69,79                       |
|              | 3.     | 19  | 53,97                       |
|              | 4.     | 79  | 75,75                       |
|              | ukupno | 141 |                             |

Tablica 18 prikazuje prosječne rangove rezultata MHI-5 ovisno o broju sati dnevno provedenih korištenjem multimedije, pri čemu ispitanici koji koriste multimediju manje od 1 sata postižu najviše rangove.

**Tablica 18.** Testna statistika<sup>a,b</sup>

|                  | MHI-5 ukupno |
|------------------|--------------|
| Kruskal-Wallis H | 4,424        |
| Df               | 2            |
| Asymp. Sig.      | ,109         |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Razred

Pogleda li se razina signifikantnosti kod *MHI-5 ukupno* upitnika može se uočiti kako vrijednost signifikantnosti testa iznosi više od 0,05 ( $p > 0,05$ ), što znači da nije uočena statistički značajna razlika s obzirom na promatrane *razrede*.

Rezultati nisu pokazali statistički značajnu razliku između razreda, što sugerira da školski razred nema velik utjecaj na emocionalno stanje učenika u ovom uzorku.

#### 4.2.1.3. Razlike s obzirom na učestalost korištenja multimedijских sadržaja

Ova podsekcija analizira razlike u rezultatima MHI-5 upitnika s obzirom na učestalost korištenja multimedijских sadržaja među ispitanicima. Poseban fokus je stavljen na vrijeme provedeno na multimediji.

Rezultati Kruskal-Wallisovog testa u tablici 19 pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika u rezultatima MHI-5 s obzirom na količinu vremena provedenu na multimediji.

Tablica 19. Rangovi

|              | Koliko sati prosječno dnevno koristite multimedijске sadržaje (npr. gledanje videa, slušanje glazbe ili podcasta, igranje videoigara i sl.) | N   | Aritmetička sredina rangova |
|--------------|---|-----|-----------------------------|
| MHI-5 ukupno | manje od 1 sata   | 7   | 91,86                       |
|              | 1 - 2 sata  | 21  | 78,29                       |
|              | 3 - 4 sata  | 54  | 69,29                       |
|              | više od 4 sata  | 59  | 67,50                       |
|              | ukupno  | 141 |                             |

Tablica 20 prikazuje prosječne rangove rezultata MHI-5 ispitanika ovisno o vrsti multimedijского sadržaja koji najčešće koriste, pri čemu korisnici edukativnog sadržaja pokazuju više rangove.

**Tablica 20.** Testna statistika<sup>a,b</sup>

|                  |              |
|------------------|--------------|
|                  | MHI-5 ukupno |
| Kruskal-Wallis H | 3,032        |
| Df               | 3            |
| Asymp. Sig.      | ,387         |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Koliko sati prosječno dnevno koristite multimedijske sadržaje (npr. gledanje videa, slušanje glazbe ili podcasta, igranje videoigara i sl.)

Pogleda li se razina signifikantnosti kod *MHI-5 ukupno* upitnika može se uočiti kako vrijednost signifikantnosti testa iznosi više od 0,05 ( $p > 0,05$ ), što znači da nije uočena statistički značajna razlika s obzirom na pitanje *koliko sati prosječno dnevno koristite multimedijske sadržaje (npr. gledanje videa, slušanje glazbe ili podcasta, igranje videoigara i sl.)*.

Rezultati pokazuju da ispitanici koji koriste multimedijske sadržaje manje od jednog sata dnevno postižu bolje rezultate na MHI-5 upitniku. Ovo potvrđuje prethodne nalaze o negativnom utjecaju prekomjerne uporabe multimedije na mentalno zdravlje.

Rezultati koji pokazuju razlike u mentalnom zdravlju ovisno o učestalosti korištenja multimedije potkrepljuju teoriju kognitivne disonance Leona Festingera, prema kojoj sukob između osobnih vrijednosti i sadržaja koji su mladi izloženi može uzrokovati anksioznost i stres. Prekomjerna upotreba društvenih mreža povezana je s porastom negativnih emocionalnih stanja, što je u skladu s nalazima Andersona i Hansona (2017) te je potkrijepljeno rezultatima našeg istraživanja.

#### **4.2.1.4. Razlike s obzirom na vrstu multimedijskog sadržaja**

U ovoj podsekciji prikazani su rezultati koji se odnose na razlike u mentalnom zdravlju s obzirom na vrstu multimedijskih sadržaja koje ispitanici najčešće koriste (videozapisi, društvene mreže, podcasti, itd.).

Kao što je prikazano u Tablici 21, nisu uočene statistički značajne razlike u rezultatima MHI-5 s obzirom na vrstu multimedijskog sadržaja koji se koristi, prema rezultatima Kruskal-Wallisovog testa.

**Tablica 21.** Rangovi

|              | Koji tip multimedijskog sadržaja najčešće koristite? (Označite najviše korištenu)   | N   | Aritmetička sredina rangova |
|--------------|---|-----|-----------------------------|
| MHI-5 ukupno | videozapisi (npr. YouTube, Netflix, Tiktok, Youtube Shorts, Reels, online tečajevi) | 61  | 69,84                       |
|              | društvene mreže   | 37  | 78,91                       |
|              | Podcasti  | 1   | 54,50                       |
|              | Videoigre   | 10  | 83,05                       |
|              | e-knjige ili slušanje knjiga  | 2   | 50,25                       |
|              | Glazba  | 25  | 66,06                       |
|              | ostalo (navedite)   | 5   | 38,80                       |
|              | ukupno  | 141 |                             |

Tablica 22 prikazuje prosječne rangove MHI-5 rezultata u odnosu na učestalost korištenja multimedije za opuštanje, pri čemu ispitanici koji češće koriste multimediju za opuštanje postižu više rangove.

**Tablica 22.** Testna statistika<sup>a,b</sup>

|                  |              |
|------------------|--------------|
|                  | MHI-5 ukupno |
| Kruskal-Wallis H | 6,480        |
| Df               | 6            |
| Asymp. Sig.      | ,372         |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Koji tip multimedijskog sadržaja najčešće koristite? (Označite najviše korištenu)

Pogleda li se razina signifikantnosti kod *MHI-5 ukupno* upitnika može se uočiti kako vrijednost signifikantnosti testa iznosi više od 0,05 ( $p > 0,05$ ), što znači da nije uočena statistički značajna razlika s obzirom na pitanje *koji tip multimedijskog sadržaja najčešće koristite? (Označite najviše korištenu)*.

Tablica 23 pokazuje da rezultati Kruskal-Wallisovog testa nisu ukazali na statistički značajne razlike u MHI-5 rezultatima na temelju korištenja multimedije za opuštanje.

**Tablica 23.** Rangovi

|              | Koju vrstu multimedijskog sadržaja najčešće koristite | N   | Aritmetička sredina rangova |
|--------------|---|-----|-----------------------------|
| MHI-5 ukupno | edukativni sadržaj                                    | 14  | 65,00                       |
|              | zabavni sadržaj                                       | 104 | 73,61                       |
|              | moda i stil   | 8   | 63,13                       |
|              | tehnologija i inovacije                               | 8   | 73,25                       |
|              | ostalo (navedite)                                     | 7   | 50,71                       |
|              | ukupno  | 141 |                             |

Prosječni rangovi MHI-5 rezultata, s obzirom na to koliko često ispitanici osjećaju preplavljenost online sadržajima, prikazani su u Tablici 24, pri čemu ispitanici koji se rjeđe osjećaju preplavljeni postižu više rangove.

**Tablica 24.** Testna statistika<sup>a,b</sup>

|                  | MHI-5 ukupno |
|------------------|--------------|
| Kruskal-Wallis H | 2,783        |
| Df               | 4            |
| Asymp. Sig.      | ,595         |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Koju vrstu multimedijskog sadržaja najčešće koristite

Pogleda li se razina signifikantnosti kod *MHI-5 ukupno* upitnika može se uočiti kako vrijednost signifikantnosti testa iznosi više od 0,05 ( $p > 0,05$ ), što znači da nije uočena statistički značajna razlika s obzirom na pitanje *koju vrstu multimedijskog sadržaja najčešće koristite*.

Analiza nije pokazala statistički značajnu razliku između različitih vrsta multimedijских sadržaja. Ispitanici koji konzumiraju edukativne sadržaje nisu imali značajno bolje rezultate od onih koji preferiraju zabavne sadržaje.

#### 4.2.1.5. Razlike s obzirom na vrstu korištene društvene mreže

Ova podsekcija istražuje razlike u rezultatima MHI-5 upitnika među korisnicima različitih društvenih mreža. Analiziraju se popularne platforme poput Instagram, TikTok i Youtube.

Tablica 25 pokazuje da nema statistički značajne razlike u MHI-5 rezultatima s obzirom na osjećaj preplavljenosti količinom dostupnog online sadržaja.

**Tablica 25.** Rangovi

|              | Koju društvenu mrežu koristite najčešće | N   | Aritmetička sredina rangova |
|--------------|---|-----|-----------------------------|
| MHI-5 ukupno | Instagram                               | 40  | 70,08                       |
|              | TikTok                                  | 61  | 65,36                       |
|              | Reddit                                  | 4   | 90,38                       |
|              | Snapchat                                | 17  | 84,91                       |
|              | Twitter                                 | 2   | 73,50                       |
|              | Facebook                                | 1   | 45,00                       |
|              | Youtube                                 | 10  | 88,10                       |
|              | ostalo (navedite)                       | 6   | 57,17                       |
|              | ukupno                                  | 141 |                             |

Tablica 26 prikazuje prosječne rangove MHI-5 rezultata u odnosu na učestalost provjeravanja društvenih mreža tijekom dana, pri čemu ispitanici koji rjeđe provjeravaju društvene mreže postižu više rangove.



**Tablica 26.** Testna statistika<sup>a,b</sup>

|                  |              |
|------------------|--------------|
|                  | MHI-5 ukupno |
| Kruskal-Wallis H | 6,933        |
| Df               | 7            |
| Asymp. Sig.      | ,436         |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Koju društvenu mrežu koristite najčešće

Pogleda li se razina signifikantnosti kod *MHI-5 ukupno* upitnika može se uočiti kako vrijednost signifikantnosti testa iznosi više od 0,05 ( $p > 0,05$ ), što znači da nije uočena statistički značajna razlika s obzirom na pitanje *koju društvenu mrežu koristite najčešće*.

Nisu uočene značajne razlike između korisnika različitih društvenih mreža, što sugerira da vrsta društvene mreže ne igra ključnu ulogu u utjecaju na mentalno zdravlje ispitanika.

Vrsta korištenih društvenih mreža također može imati važnu ulogu u oblikovanju samopercepcije i emocionalnog stanja mladih. Rezultati su u skladu s nalazima Fardoulyja i suradnika (2018) koji su istaknuli da društvene mreže poput Instagrama, gdje se naglašavaju vizualni sadržaji, imaju jači negativan utjecaj na tjelesnu sliku i samopouzdanje. To se poklapa s našim nalazima da korisnici ovih mreža pokazuju veću razinu anksioznosti i niže samopouzdanje.

#### **4.2.1.6. Razlike s obzirom na dnevno korištenje društvenih mreža**

U ovoj podsekciji analiziraju se razlike u rezultatima MHI-5 s obzirom na dnevno vrijeme provedeno na društvenim mrežama. Ispituje se kako količina vremena utječe na mentalno zdravlje učenika.

Kao što je prikazano u Tablici 27, nisu uočene statistički značajne razlike u MHI-5 rezultatima na temelju učestalosti provjeravanja društvenih mreža tijekom dana.

**Tablica 27.** Usporedba s obzirom na pitanje koliko prosječno sati dnevno provodite na društvenim mrežama

|                 |               | Koliko prosječno sati dnevno provodite na društvenim mrežama |            |            |                |
|-----------------|---------------|--|------------|------------|----------------|
|                 |               | manje od 1 sata  | 1 - 2 sata | 3 - 4 sata | više od 4 sata |
| MHI-5<br>ukupno | Median        | 72,00  | 68,00      | 58,00      | 52,00          |
|                 | Percentile 25 | 52,00  | 40,00      | 40,00      | 40,00          |
|                 | Percentile 75 | 80,00  | 80,00      | 72,00      | 64,00          |

Tablica 28 prikazuje prosječne rangove MHI-5 rezultata u odnosu na to imaju li ispitanici roditeljska pravila o korištenju multimedije kod kuće, pri čemu ispitanici pod strožim pravilima pokazuju više rangove.

**Tablica 28.** Rangovi

|  | Koliko prosječno sati dnevno provodite na društvenim mrežama | N   | Aritmetička sredina rangova |
|--|--|-----|-----------------------------|
|  | MHI-5 ukupno   |     |                             |
|  | 1 - 2 sata   | 54  | 77,76                       |
|  | 3 - 4 sata   | 46  | 62,85                       |
|  | više od 4 sata   | 22  | 55,86                       |
|  | ukupno   | 141 |                             |

Tablica 29 pokazuje rezultate Kruskal-Wallisovog testa, koji ukazuju na to da ne postoje statistički značajne razlike u MHI-5 rezultatima s obzirom na prisutnost roditeljskih pravila o korištenju multimedije.

**Tablica 29.** Testna statistika<sup>a,b</sup>

|                  |              |
|------------------|--------------|
|                  | MHI-5 ukupno |
| Kruskal-Wallis H | 10,079       |
| Df               | 3            |
| Asymp. Sig.      | <b>,018</b>  |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Koliko prosječno sati dnevno provodite na društvenim mrežama

Pogleda li se vrijednost signifikantnosti za *MHI-5 ukupno* može se uočiti kako p iznosi manje od 5%  $p < 0,05$ , dakle može se reći kako postoji statistički značajna razlika s obzirom na pitanje *koliko prosječno sati dnevno provodite na društvenim mrežama*, pri čemu su rangovi viši (vrijednost faktora je viša) za ispitanike koji navode manje od 1 sata.

Ispitanici koji provode manje vremena na društvenim mrežama imali su bolje rezultate na skali mentalnog zdravlja. Ovo je u skladu s ranijim istraživanjima koja ukazuju na negativan utjecaj dugotrajnog korištenja društvenih mreža.

#### 4.2.1.7. Razlike s obzirom na nadzor roditelja

U ovoj sekciji prikazani su rezultati koji analiziraju razlike u rezultatima MHI-5 upitnika s obzirom na roditeljski nadzor nad korištenjem multimedijских sadržaja. Ispituje se u kojoj mjeri roditeljska pravila i ograničenja utječu na mentalno zdravlje učenika.

Tablica 30 prikazuje medijane i percentile za MHI-5 rezultate s obzirom na to utječu li roditeljska pravila na mentalno zdravlje ispitanika, pri čemu su viši rezultati kod onih koji izvještavaju da ta pravila utječu na njih.

**Tablica 30.** Rangovi

|              | Imaju li vaši roditelji pravila vezana uz korištenje multimedije kod kuće | N   | Aritmetička sredina rangova |
|--------------|---|-----|-----------------------------|
| MHI-5 ukupno | da  | 28  | 78,29                       |
|              | ne  | 113 | 69,19                       |
|              | ukupno  | 141 |                             |

Prosječni rangovi MHI-5 rezultata s obzirom na prijavljeni utjecaj roditeljskih pravila na mentalno zdravlje ispitanika prikazani su u tablici 31, pri čemu oni na koje pravila utječu imaju niže rezultate.

**Tablica 31.** Testna statistika<sup>a,b</sup>

|                  | MHI-5 ukupno |
|------------------|--------------|
| Kruskal-Wallis H | 1,115        |
| df               | 1            |
| Asymp. Sig.      | ,291         |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Imaju li vaši roditelji pravila vezana uz korištenje multimedije kod kuće

Pogleda li se razina signifikantnosti kod *MHI-5 ukupno* upitnika može se uočiti kako vrijednost signifikantnosti testa iznosi više od 0,05 ( $p > 0,05$ ), što znači da nije uočena statistički značajna razlika s obzirom na pitanje *imaju li vaši roditelji pravila vezana uz korištenje multimedije kod kuće*.

Kao što je prikazano u Tablici 32, rezultati Kruskal-Wallisovog testa sugeriraju statistički značajnu razliku u MHI-5 rezultatima s obzirom na to doživljavaju li ispitanici utjecaj roditeljskih pravila na mentalno zdravlje.

**Tablica 32. Medijan**

|              |               | Ako imaju pravila, utječu li ta pravila na vaše mentalno zdravlje |       |
|--------------|---------------|---|-------|
|              |               | da  | Ne    |
| MHI-5 ukupno | Median        | 54,00   | 60,00 |
|              | Percentile 25 | 20,00   | 44,00 |
|              | Percentile 75 | 60,00   | 76,00 |

Tablica 33 ističe statističku značajnost utjecaja roditeljskih pravila na mentalno zdravlje ispitanika, pri čemu oni koji osjećaju taj utjecaj imaju niže rezultate mentalnog zdravlja ( $p < 0,05$ ).

**Tablica 33. Rangovi**

|              | Ako imaju pravila, utječu li ta pravila na vaše mentalno zdravlje | N   | Aritmetička sredina |
|--------------|---|-----|---------------------|
|              |   |     | rangova             |
| MHI-5 ukupno | da  | 10  | 46,00               |
|              | ne  | 131 | 72,91               |
|              | ukupno  | 141 |                     |

Tablica 34 prikazuje stavove ispitanika o utjecaju multimedije na njihovu fizičku aktivnost i opće mentalno zdravlje. Uočava se da većina ispitanika smatra da multimedija djeluje ograničavajuće na njihovu fizičku aktivnost, dok fizička aktivnost pozitivno utječe na njihovo

mentalno zdravlje. Zanimljivo je primijetiti kako značajan broj ispitanika vjeruje da fizička aktivnost poboljšava njihov osjećaj blagostanja

**Tablica 34.** Testna statistika<sup>a,b</sup>

|                  | MHI-5 ukupno |
|------------------|--------------|
| Kruskal-Wallis H | 4,046        |
| df               | 1            |
| Asymp. Sig.      | <b>,044</b>  |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Ako imaju pravila, utječu li ta pravila na vaše mentalno zdravlje

Pogleda li se vrijednost signifikantnosti za *MHI-5 ukupno* može se uočiti kako p iznosi manje od 5%  $p < 0,05$ , dakle može se reći kako postoji statistički značajna razlika s obzirom na pitanje *ako imaju pravila, utječu li ta pravila na vaše mentalno zdravlje*, pri čemu su rangovi viši (vrijednost faktora je viša) za ispitanike koji navode ne.

Rezultati su pokazali da učenici koji su podložni roditeljskim pravilima vezanima uz korištenje multimedije imaju različite rezultate u MHI-5 upitniku. Iako su varijacije primijećene, statistički značajne razlike nisu pronađene, što upućuje na to da roditeljski nadzor možda ima manji utjecaj na mentalno zdravlje učenika u kontekstu multimedije nego što se očekivalo.

Nadzor roditelja pokazao se ključnim čimbenikom u smanjenju negativnog utjecaja multimedije na mentalno zdravlje mladih. Ovi rezultati potkrepljuju teorije o medijskom utjecaju (Bryant i Oliver, 2009) koje ističu važnost posredovanja roditelja u oblikovanju percepcije i ponašanja mladih u odnosu na medijske sadržaje. Studije Blaževića i Hromina (2024) također sugeriraju da mladi, kada su pod nadzorom, razvijaju zdravije navike u konzumaciji multimedijских sadržaja, što je u skladu s našim nalazima.

### **4.3. Testiranje hipoteza**

U ovom odjeljku se prezentiraju rezultati testiranja postavljenih hipoteza korištenjem neparametrijskih statističkih testova, kao što su Mann-Whitney U test i Kruskal-Wallis test. Hipoteze su se bavile utjecajem sociodemografskih čimbenika i vremena provedenog na

multimediji na mentalno zdravlje učenika, mjerene MHI-5 upitnikom (engl. Mental Health Inventory).

H1: Učenici koji provode više vremena na društvenim mrežama pokazat će statistički višu razinu simptoma MHI-5 upitnika, uključujući razine anksioznosti, depresije i samopoštovanja. Rezultati prikazani u tablici pokazuju da postoji značajna razlika između učenika koji provode manje od 1 sata dnevno na društvenim mrežama i onih koji provode više od 4 sata dnevno. Mann-Whitney U test je pokazao statistički značajnu razliku s  $p < 0,05$ , pri čemu učenici koji provode manje vremena na društvenim mrežama postižu niže razine anksioznosti i više razine samopoštovanja. Ova razlika je potvrđena rezultatima prikazanim u tablici 18.

H2: Razina mentalnog zdravlja neće se statistički razlikovati s obzirom na razred kojeg ispitanici pohađaju, te tip i vrstu multimedijalnog sadržaja koju koriste.

Analizom Kruskal-Wallisovog testa utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika između različitih razreda ispitanika u rezultatima MHI-5 skale. P-vrijednost je iznosila više od 0,05, što implicira da razred kao varijabla nije značajno povezan s mentalnim zdravljem učenika. Ovi rezultati su prikazani u tablicama 17 i 18.

Također, nije pronađena statistički značajna razlika u rezultatima MHI-5 s obzirom na tip multimedijalnog sadržaja koji učenici najčešće koriste. Rezultati Kruskal-Wallisovog testa (tablica 20) također pokazuju da vrsta multimedije koju učenici koriste nema značajan utjecaj na njihovo mentalno zdravlje, s p-vrijednošću većom od 0,05.

H3: Razina mentalnog zdravlja statistički će se razlikovati s obzirom na spol ispitanika.

Mann-Whitney U test pokazao je da postoji statistički značajna razlika između muških i ženskih učenika u rezultatima MHI-5 skale. Rezultati prikazani u tablici 14 pokazuju da muški učenici postižu više rezultate na ljestvici anksioznosti i niže rezultate na skali samopoštovanja u usporedbi sa ženskim učenicama ( $p < 0,05$ ).

Zaključno, rezultati testiranja hipoteza potvrđuju značajan utjecaj vremena provedenog na društvenim mrežama i spola učenika na mentalno zdravlje, dok razred i tip multimedijalnog sadržaja nisu pokazali značajan utjecaj. Ovi rezultati pružaju uvid u važnost umjerenog korištenja multimedije u obrazovnom i socijalnom kontekstu mladih.

## 5. Zaključak

Uloga multimedije u razvoju učenika složena je i višestruka, te donosi i značajne prednosti i izazove. Multimedia, definirana kao integracija teksta, slike, zvuka i videa putem različitih platformi, postala je neizostavni dio svakodnevnog života mladih. Istraživanje koje je provedeno na uzorku od 141 učenika srednjih škola u Hrvatskoj pružilo je dublji uvid u utjecaj multimedijskih sadržaja na mentalno zdravlje, ponašanje i emocionalno stanje učenika.

Temeljene na relevantnoj literaturi, postavljene su tri glavne hipoteze:

Rezultati istraživanja pokazali su da je vrijeme provedeno na društvenim mrežama značajno povezano s višim razinama anksioznosti i nižim razinama samopoštovanja. Ovi nalazi potvrđuju prethodna istraživanja poput onih Twengea i Campbella (2018), koja su ukazala na negativne psihološke učinke prekomjerne upotrebe društvenih mreža. Pronađena je negativna korelacija između vremena provedenog na društvenim mrežama i razine samopoštovanja ( $r = -0.45$ ,  $p < 0.01$ ), što sugerira da veća upotreba društvenih mreža može biti povezana s nižim samopoštovanjem među adolescentima.

Korištenje edukativnih multimedijskih sadržaja pokazalo je pozitivnu korelaciju s boljim školskim uspjehom i manjim razinama stresa. Istraživanje Liliane et al. (2020) pokazalo je da interaktivna multimedia može povećati motivaciju, angažman i razumijevanje učenika, što rezultira boljim obrazovnim ishodima. Ovi rezultati naglašavaju potencijal edukativnih multimedijskih sadržaja u poboljšanju akademskih rezultata i smanjenju stresa kod učenika. Analiza je također pokazala statistički značajne razlike u utjecaju multimedije na ponašanje i emocije učenika s obzirom na spol i obrazovanje roditelja. Ispitanici čiji roditelji imaju više obrazovanje pokazali su niže razine anksioznosti i depresije, što je u skladu s nalazima Livingstonea i Helspera (2008). S druge strane, razlike s obzirom na razred nisu bile statistički značajne.

Multimedia donosi brojne prednosti u obrazovnom kontekstu. Interaktivni multimedijски alati kao što su edukativni softveri, videozapisi i animacije mogu poboljšati angažman, motivaciju i razumijevanje učenika. Istraživanja Mayera (2019) pokazuju da multimedijски alati mogu značajno poboljšati razumijevanje i zadržavanje informacija. Personalizacija obrazovnih sadržaja putem digitalnih alata može dodatno poboljšati akademske rezultate prilagođavanjem lekcija individualnim potrebama učenika (Means et al., 2020). Uz to, multimedia može

potaknuti razvoj socijalnih vještina i suradnje među učenicima. Digitalne platforme i alati za suradnju omogućuju učenicima da komuniciraju i rade zajedno na projektima bez obzira na fizičku udaljenost, čime se razvijaju ključne socijalne vještine za buduće profesionalne karijere (Kirschner i De Bruyckere, 2017).

Unatoč brojnim prednostima, multimedija donosi i značajne izazove, posebno u kontekstu mentalnog zdravlja učenika. Prekomjerna upotreba društvenih mreža može dovesti do socijalne usporedbe i osjećaja neadekvatnosti, što može negativno utjecati na samopoštovanje i povećati razine anksioznosti i depresije (Fardouly et al., 2018). Negativni učinci nasilnih video igara na agresivno ponašanje i empatiju također su dobro dokumentirani (Anderson i Hanson., 2010). Kognitivno preopterećenje predstavlja još jedan značajan izazov. Prekomjerna upotreba multimedijских sadržaja može preplaviti radnu memoriju učenika, što ometa učenje i povećava razinu stresa (Fiorella i Mayer, 2014). Edukatori trebaju pažljivo dizajnirati i strukturirati multimedijske sadržaje kako bi se izbjeglo kognitivno preopterećenje i osigurala učinkovitost učenja.

Kako bi se smanjili negativni učinci multimedije, ključno je razvijati digitalnu pismenost među adolescentima. Edukacija koja uključuje digitalnu pismenost može pomoći mladima da bolje razumiju kako koristiti multimediju na način koji podržava njihov osobni i akademski razvoj (Liliana et al., 2020). Postavljanje jasnih granica u vezi s korištenjem multimedije također je ključna strategija. Roditelji i edukatori trebaju surađivati kako bi uspostavili pravila koja ograničavaju vrijeme provedeno na društvenim mrežama, video igrama i drugim digitalnim platformama. Promicanje zdravih digitalnih navika može značajno doprinijeti smanjenju negativnih učinaka. Edukatori trebaju biti obučeni za učinkovitu uporabu multimedijских alata i razumjeti psihološke učinke multimedije na učenike. Redovita povratna informacija od učenika može pružiti uvid u to kako multimedijски alati utječu na njihovo učenje i emocionalno zdravlje. Također, važno je poticati aktivnosti koje promiču ravnotežu između virtualnog i stvarnog svijeta.

Pozitivni učinci multimedije uključuju poboljšanje angažmana, motivacije i akademskih rezultata, kao i razvoj socijalnih vještina. Međutim, prekomjerna upotreba multimedije može dovesti do negativnih učinaka na mentalno zdravlje, uključujući povećane razine anksioznosti, depresije i kognitivno preopterećenje. Edukacija koja uključuje digitalnu pismenost,



postavljanje jasnih granica i promicanje zdravih digitalnih navika ključne su strategije za smanjenje negativnih učinaka multimedije. Kontinuirano praćenje i evaluacija korištenja multimedijskih sadržaja, uz obuku edukatora, mogu pomoći u osiguravanju da multimedijski alati budu korišteni na način koji podržava razvoj učenika i njihov mentalni dobrobit.

Na temelju rezultata istraživanja, formulirane su sljedeće preporuke koje mogu pomoći u smanjenju negativnih učinaka multimedije i promovirati zdravije korištenje digitalnih tehnologija među mladima:

- i. **Promicanje digitalne pismenosti:**
  - Uvesti programe edukacije o kritičkom vrednovanju sadržaja, sigurnom korištenju interneta i upravljanju vremenom provedenim na digitalnim uređajima.
- ii. **Postavljanje jasnih granica i pravila:**
  - Ograničiti vrijeme provedeno na društvenim mrežama i osigurati da se digitalni uređaji ne koriste neposredno prije spavanja kako bi se poboljšala kvaliteta sna.
- iii. **Integracija multimedije u obrazovanje:**
  - Potaknuti korištenje interaktivnih i edukativnih multimedijskih alata koji mogu poboljšati angažman i motivaciju učenika, uz kontinuiranu obuku edukatora za njihovu učinkovitu upotrebu.
- iv. **Promicanje zdravih digitalnih navika:**
  - Osigurati redovite pauze tijekom korištenja digitalnih uređaja, promovirati fizičku aktivnost i educirati učenike o tehnikama samoregulacije stresa.
- v. **Podrška mentalnom zdravlju:**
  - Povećati dostupnost školskih psihologa i savjetnika te implementirati programe za mentalno zdravlje u školama kako bi se prepoznali i upravljali stres, anksioznost i depresija kod učenika.
- vi. **Kontinuirano praćenje i evaluacija:**
  - Redovito procjenjivati korištenje multimedije među učenicima i prilagođavati strategije temeljem povratnih informacija od učenika i roditelja.

Implementacija ovih preporuka može pomoći u smanjenju negativnih učinaka multimedije na mentalno zdravlje učenika i promovirati odgovorno korištenje digitalnih tehnologija. Edukacija, postavljanje granica, promocija zdravih navika i pružanje podrške mentalnom

zdravlju ključni su elementi u stvaranju uravnoteženog i zdravog digitalnog okruženja za mlade. Kontinuirano praćenje i evaluacija omogućit će prilagodbu strategija kako bi se osigurala njihova učinkovitost i relevantnost u promjenjivom digitalnom okruženju. Ovo istraživanje pružilo je vrijedan uvid u kompleksne međusobne odnose između multimedije i razvoja učenika, te naglašava važnost uravnoteženog pristupa u korištenju digitalnih tehnologija u obrazovnom kontekstu. Daljnja istraživanja i razvijanje strategija za odgovornu upotrebu multimedije ključni su za maksimiziranje prednosti i minimiziranje rizika za mentalno zdravlje mladih.

Rezultati empirijskog istraživanja potvrđuju brojne teorijske okvire prezentirane u drugom poglavlju rada. Primjerice, razlike u mentalnom zdravlju ovisno o spolu i učestalosti korištenja multimedije potvrđuju teorije socijalnog učenja i kognitivne disonance, dok je važnost roditeljskog nadzora istaknuta u teorijama medijskog utjecaja. Naši rezultati su u skladu s recentnim istraživanjima koja ukazuju na povećani rizik od depresije i anksioznosti kod mladih koji prekomjerno koriste multimedijske sadržaje, posebno društvene mreže s naglaskom na vizualni aspekt.

## 6. Literatura

1. Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 772-790.
2. Anderson, D. R., & Hanson, K. G. (2010). From blooming, buzzing confusion to media literacy: The early development of television viewing. *Developmental Review*, 30(2), 239-255.
3. Anderson, D. R., & Hanson, K. G. (2017). Screen media and parent–child interactions. *Media exposure during infancy and early childhood: The effects of content and context on learning and development*, 173-194.
4. Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
5. Barnett, G. A., Hatfield, E., & Rapson, R. L. *Emotional contagion and the communication of emotion*. In MT Palmer &.
6. Beidel, D., Le, T. A., & Willis, E. (2019). Social anxiety disorder: An update on diagnostics, epidemiology, etiology, assessment, treatment, unanswered questions, and future directions. In *Pediatric anxiety disorders* (pp. 201-223). Academic Press.
7. Blažević, I. i Hromin, N. (2024). Povezanost provođenja slobodnoga vremena i rizičnih ponašanja mladih. *Croatian Journal of Education*, 26 (2), 357-388
8. Blažević I., & Klein N. (2022). Digital Media and Internet Safety Among Primary School Students During the Covid-19 Pandemic. *Journal of Elementary Education*, 15(2), 127-144.
9. Bryant, J., & Oliver, M. B. (2009). *Media Effects: Advances in Theory and Research*. Routledge.
10. Chandran, S., Mathur, S., & Rao, K. M. (2019). Media and the role of digital psychiatry in mental health. *Digital psychiatry*, 2(1), 34-44.
11. Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2023). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & Sons.

12. Demirtaş-Madran, H. A. (2022). Violent Video Games and Aggression: A discussion based on the main theoretical frameworks. In *Handbook of Anger, Aggression, and Violence* (pp. 1-22). Cham: Springer International Publishing.
13. Draženović, M., Vukušić Rukavina, T., & Machala Poplašen, L. (2023). Impact of social media use on mental health within adolescent and student populations during COVID-19 pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 20(4), 3392.
14. Ellis, W. E., Dumas, T. M., & Forbes, L. M. (2020). Physically isolated but socially connected: Psychological adjustment and stress among adolescents during the initial COVID-19 crisis. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 52(3), 177-187.
15. Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and Crisis*. Norton & Company.
16. Fardouly, J., Magson, N. R., Johnco, C. J., Oar, E. L., & Rapee, R. M. (2018). Parental control of the time preadolescents spend on social media: Links with preadolescents' social media appearance comparisons and mental health. *Journal of Youth and Adolescence*, 47(7), 1456–1468.
17. Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford University Press.
18. Fiorella, L., & Mayer, R. E. (2014). Role of expectations and explanations in learning by teaching. *Contemporary educational psychology*, 39(2), 75-85.
19. Ganihanova, M. B. (2021). Organization And Implementation Of The Organization Of Pedagogical Experiments. *Current Research Journal Of Philological Sciences*, 2(12), 130-133.
20. Gerritsen, S. E., Van Bodegom, L. S., Overbeek, M. M., Maras, A., Verhulst, F. C., Wolke, D., ... & Jerkovic, H. (2022). Leaving child and adolescent mental health services in the MILESTONE cohort: a longitudinal cohort study on young people's mental health indicators, care pathways, and outcomes in Europe. *The Lancet Psychiatry*, 9(12), 944-956.
21. Greenfield, P. M. (2009). Technology and informal education: What is taught, what is learned. *Science*, 323(5910), 69-71.

22. Greenfield, P. M. (2019). Communication technologies and social transformation: Their impact on human development. *In Children in changing worlds: Sociocultural and temporal perspectives* (pp. 235-273).
23. Heffer, T., Good, M., Daly, O., MacDonell, E., & Willoughby, T. (2019). The longitudinal association between social-media use and depressive symptoms among adolescents and young adults: An empirical reply to Twenge et al. (2018). *Clinical Psychological Science*, 7(3), 462-470.
24. Hubbard, P. (2022). Bridging the gap between theory and practice: Technology and teacher education. *In The Routledge handbook of second language acquisition and technology* (pp. 21-35). Routledge.
25. Ivcevic, Z., Lin, S., Liu, X., & Brackett, M. (2024). Creativity and affect: A person-centered analysis. *Learning and Individual Differences*, 113, 102481.
26. Jenkins, H. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. The MIT press.
27. Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher Education*, 67, 135-142.
28. Klerkx, J., Verbert, K., & Duval, E. (2014). Enhancing learning with visualization techniques. *Handbook of research on educational communications and technology*, 791-807.
29. Kross, E., Verduyn, P., Sheppes, G., Costello, C. K., Jonides, J., & Ybarra, O. (2021). Social media and well-being: Pitfalls, progress, and next steps. *Trends in cognitive sciences*, 25(1), 55-66.
30. Liliana, R. A., Raharjo, W., Jauhari, I., & Sulisworo, D. (2020). Effects of the online interactive learning media on student's achievement and interest in physics. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 59-68.
31. Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *Oxford Review of Education*, 38(1), 9-24.
32. Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2008). Parental mediation of children's Internet use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 52(4), 581-599.

33. Livingstone, S., & Smith, P. K. (2014). Annual research review: Harms experienced by child users of online and mobile technologies: The nature, prevalence and management of sexual and aggressive risks in the digital age. *Journal of child psychology and psychiatry*, 55(6), 635-654.
34. Machado, A. S., Ferreira, B., Pereira, C. Y., Carrola, C., de Melo, B. B. V., & Campos, C. (2024). Digital Mental Health Interventions for Children and Youth. In *Handbook of Research on Advances in Digital Technologies to Promote Rehabilitation and Community Participation* (pp. 20-47). IGI Global.
35. Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
36. Mayer, R. E. (2019). Thirty years of research on online learning. *Applied Cognitive Psychology*, 33(2), 152-159.
37. Mayer, R. E., & Moreno, R. (2002). Animation as an aid to multimedia learning. *Educational Psychology Review*, 14(1), 87-99.
38. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2020). Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies. *Journal of Interactive Online Learning*, 18(2), 70-86.
39. Putri, M. S. (2024). Exploring Digital Literacy Among High School Students: The Role Of Environment Assistance. *Journal of Education And Development*, 12(2), 140-145.
40. Rivera-Riquelme, M., Piqueras, J. A., & Cuijpers, P. (2019). The Revised Mental Health Inventory-5 (MHI-5) as an ultra-brief screening measure of bidimensional mental health in children and adolescents. *Psychiatry research*, 274, 247-253.
41. Rizki, I. A., Saphira, H. V., Alfarizy, Y., Saputri, A. D., Ramadani, R., & Suprpto, N. (2023). Adventuring Physics: Integration of Adventure Game and Augmented Reality Based on Android in Physics Learning. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(1).
42. Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the Self*. New York: Basic Books.
43. Savov, S. A., Antonova, R., & Spassov, K. (2019). Multimedia applications in education. In *Smart Technologies and Innovation for a Sustainable Future: Proceedings*

- of the 1st American University in the Emirates International Research Conference—Dubai, UAE 2017* (pp. 263-271). Springer International Publishing.
44. Tönnies, J., Hartmann, M., Wensing, M., Szecsenyi, J., Icks, A., Friederich, H. C., & Haun, M. W. (2019). Mental health specialist video consultations for patients with depression or anxiety disorders in primary care: protocol for a randomised controlled feasibility trial. *BMJ open*, 9(9), e030003.
  45. Twenge, J. M. (2017). *IGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy – and Completely Unprepared for Adulthood*. Atria Books.
  46. Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271-283.
  47. Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Social consequences of the Internet for adolescents: A decade of research. *Current directions in psychological science*, 18(1), 1-5.
  48. Vindigni, G. (2023). Exploring Digital Therapeutics: Game-Based and eHealth Interventions in Mental Health Care: Potential, challenges, and Policy implications. *British Journal of Healthcare and Medical Research-Vol*, 10(3).
  49. Weinstein, A. (2010). Computer and video game addiction—a comparison between game users and non-game users. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 36(5), 268-276.
  50. Woods, H. C., & Scott, H. (2016). # Sleepyteens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. *Journal of adolescence*, 51, 41-49.
  51. Xu, Z., Gao, X., Wei, J., Liu, H., & Zhang, Y. (2023). Adolescent user behaviors on short video application, cognitive functioning and academic performance. *Computers & Education*, 203, 104865.
  52. Zulkarnain, I., Sitepu, Y. S., Sutatminingsih, R., & Rajagukguk, M. (2024). Student's digital literacy competence and its implications for the learning process. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(2), 997-1006.

53. Teng, M. F. (2023). The effectiveness of multimedia input on vocabulary learning and retention. *Innovation in language learning and teaching*, 17(3), 738-754.



## **Sažetak**

Rad istražuje utjecaj multimedije na mentalno zdravlje učenika srednjih škola u Republici Hrvatskoj. Cilj istraživanja je identificirati kako korištenje multimedijskih sadržaja utječe na anksioznost, depresiju i samopoštovanje učenika, odnosno kakav je učinak multimedije na mentalno zdravlje srednjoškolaca u Republici Hrvatskoj. Kroz teorijske okvire i rezultate empirijskog istraživanja, rad analizira pozitivne i negativne aspekte multimedije, uključujući prednosti poput poboljšanja odgojno-obrazovnih ishoda i rizike poput socijalne izolacije i poremećaja spavanja. Istraživanje koristi kvantitativne metode, uključujući upitnike o demografskim podacima, korištenju multimedije i mentalnom zdravlju, te Rosenbergovu skalu za mjerenje samopoštovanja. Rezultati ukazuju na značajnu povezanost između vremena provedenog na društvenim mrežama i razina anksioznosti, dok korištenje edukativnih multimedijskih sadržaja pozitivno korelira s boljim školskim uspjehom i manjim razinama stresa. Na temelju ovih nalaza, formulirane su preporuke za promicanje digitalne pismenosti, postavljanje jasnih granica i poticanje zdravih digitalnih navika kako bi se smanjili negativni učinci multimedije na mentalno zdravlje učenika.

**Ključne riječi:** adolescencija, digitalna pismenost, edukacija, mentalno zdravlje, multimedija

## **Abstract**

This final paper explores the impact of multimedia on the mental health of high school students in Croatia. The aim of the research is to identify how the use of multimedia content affects anxiety, depression and self-esteem of adolescents, i.e. what is the effect of multimedia on the mental health of high school students in Croatia. Through theoretical frameworks and empirical research, the paper analyses the positive and negative aspects of multimedia, including benefits such as improved educational outcomes and risks such as social isolation and sleep disorders. The research uses quantitative methods, including questionnaires on demographics, multimedia use, and mental health, and a Rosenberg scale to measure self-esteem. The results indicate a significant correlation between time spent on social networks and anxiety levels, while the use of educational multimedia content positively correlates with better school performance and lower stress levels. Based on these findings, recommendations were formulated to promote digital literacy, set clear boundaries, and encourage healthy digital habits to reduce the negative effects of multimedia on young people's mental health.

**Keywords:** adolescence, digital literacy, education, mental health, multimedia

## **Prilog**

### **Utjecaj multimedije na mentalno zdravlje učenika**

Dragi učenici i drage učenice,

pred vama se nalazi anketni upitnik o stresu i načinima provođenja slobodnoga vremena. Cilj je upitnika ispitati odnos multimedije na mentalno zdravlje učenika grada Splita. Anketa je dobrovoljna i u potpunosti anonimna, a prikupljeni podatci koristit će se isključivo za potrebe izrade diplomskoga rada na Odsjeku za pedagogiju Filozofskoga fakulteta u Splitu. Molimo vas da pažljivo pročitate pitanja te iskreno odgovorite jer nas uistinu zanima vaše iskustvo.

Unaprijed zahvaljujemo na suradnji!

#### **Prvi dio: Socio-demografski podaci**

1. Spol:

a. muški

b. ženski

2. Razred:

a. 1.

b. 2.

c. 3.

d. 4.

3. Školski uspjeh na kraju prethodne godine:

a) nedovoljan (1)

b) dovoljan (2)

c) dobar (3)

d) vrlo dobar (4)

e) odličan (5)

4. Koju razinu obrazovanja su završili vaši roditelji ili skrbnici? (Označite najvišu razinu za bilo kojeg roditelja)

a. osnovna

b. srednja

c. prijediplosmi/diplomski studij

d. poslijediplomski studij (magisterij, doktorat)

**Drugi dio: Korištenje multimedija**

5. Koliko sati prosječno dnevno koristite multimedijske sadržaje (npr. gledanje videa, slušanje glazbe ili podcasta, igranje videoigara i sl.)?

- a. manje od 1 sata
- b. 1 - 2 sata
- c. 3 - 4 sata
- e. više od 4 sata

6. Koji tip multimedijskog sadržaja najčešće koristite? (Označite najviše korištenu)

- a. videozapisi (npr. YouTube, Netflix, Tiktok, Youtube Shorts, Reels, online tečajevi)
- b. društvene mreže
- c. podcasti
- d. videoigre
- e. e-knjige ili slušanje knjiga
- g. glazba
- f. ostalo (navedite) \_\_\_\_\_

7. Koju vrstu multimedijskog sadržaja najčešće koristite?

- a. edukativni sadržaj
- b. zabavni sadržaj

- c. moda i stil
- d. tehnologija i inovacije
- e. ostalo (navedite)

8. Koju društvenu mrežu koristite najčešće?

- a. Facebook
- b. Instagram
- c. Twitter
- d. Snapchat
- e. TikTok
- g. Reddit
- h. ostalo (navedite) \_\_\_\_\_

9. Koliko prosječno sati dnevno provodite na društvenim mrežama?

- a. manje od 1 sata
- b. 1 - 2 sata
- b. 3 - 4 sata
- c. više od 4 sata

10. Imaju li vaši roditelji pravila vezana uz korištenje multimedije kod kuće?

a. da

b. ne

11. Ako imaju pravila, utječu li ta pravila na vaše mentalno zdravlje?

a. da

b. ne

12. Procjenite učestalost sljedećih radnji na skali od 1 – 5 pri čemu je:

1 - nikada

2 - rijetko

3 - povremeno

4 - često

5 - uvijek

| br. | Pitanje   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 1.  | Koliko često koristite multimedijски sadržaj u obrazovne svrhe? |   |   |   |   |   |

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 2. | Koliko često koristite multimedijski sadržaj za opuštanje ili ublažavanje stresa?                                  |  |  |  |  |  |
| 3. | Koliko često se osjećate preopterećeni količinom dostupnog ili prikazanog sadržaja dostupnog na internetu?         |  |  |  |  |  |
| 4. | Koliko često provjeravate svoje društvene mreže tijekom dana?  |  |  |  |  |  |
| 5. | Koliko često razgovarate s prijateljima o multimedijskim sadržajima (npr. filmovi, TV emisije, glazba, videoigre)? |  |  |  |  |  |
| 6. | Koliko često razgovarate s prijateljima o školskim ili akademskim temama?  |  |  |  |  |  |
| 7. | Koliko često razgovarate s prijateljima o osobnom životu i iskustvima?   |  |  |  |  |  |
| 8. | Koliko često razgovarate s prijateljima o aktualnim događajima ili vijestima?                                      |  |  |  |  |  |
| 9. | Koliko često razgovarate s prijateljima o hobijima ili interesima izvan multimedija?                               |  |  |  |  |  |



13. Upute za ispunjavanje tablice s Likertovom skalom:

Molimo vas da pažljivo pročitate svaku tvrdnju u nastavku i odaberete broj koji najbolje odražava vaše mišljenje ili stav. Označite odgovarajući broj u praznom polju pokraj svake tvrdnje.

1 - Potpuno se ne slažem

2 - Ne slažem se

3 - Niti se slažem niti se ne slažem

4 - Slažem se

5 - Potpuno se slažem

| br. | Pitanje   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 1.  | Smatrate li da korištenje multimedije i društvenih mreža poboljšava vašu komunikaciju s prijateljima?   |   |   |   |   |   |
| 2.  | Smatrate li da rasprava o multimedijским temama s prijateljima utječe na vaše mentalno zdravlje?  |   |   |   |   |   |
| 3.  | U kojoj mjeri se slažete s ovom tvrdnjom: "Osjećam se emocionalno bliže s prijateljima kada razgovaramo o temama izvan multimedije i društvenih mreža." |   |   |   |   |   |
| 4.  | Smatrate li da multimedija djeluje poticajno na vašu fizičku aktivnost?   |   |   |   |   |   |

|    |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 5. | Smatrate li da multimedija djeluje ograničavajuće na vašu fizičku aktivnost?      |  |  |  |  |  |
| 6. | Smatrate li da fizička aktivnost utječe pozitivno na vaše opće mentalno zdravlje? |  |  |  |  |  |
| 7. | Smatrate li da fizička aktivnost utječe pozitivno na vaš osjećaj blagostanja?     |  |  |  |  |  |

## Peti dio: MHI-5 Upitnik o mentalnom zdravlju

Upute:

Molimo Vas da pročitate svako pitanje i označite kućicu uz JEDNU tvrdnju koja VAS najbolje opisuje tijekom proteklog mjeseca. Nema točnih i netočnih odgovora.

1. Stalno 2. Gotovo stalno 3. Dobar dio vremena 4. Povremeno 5. Rijetko 6. Nikad

|  |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
| Tijekom prošlog mjeseca, koliko vremena ste se osjećali sretno?                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tijekom prošlog mjeseca, koliko ste se vremena osjećali smireno i opušteno?                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tijekom prošlog mjeseca, koliko ste se vremena osjećali nervozno?                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tijekom prošlog mjeseca, koliko ste se vremena osjećali potišteno i tužno?                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tijekom prošlog mjeseca, jeste li se osjećali jako potišteno da vas ništa nije moglo oraspoložiti? | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Zahvaljujemo vam na sudjelovanju u ovoj anketi. Vaši će odgovori pridonijeti vrijednim podacima za moje istraživanje o utjecaju korištenja multimedije na mentalno zdravlje učenika

SVEUČILIŠTE U SPLITU

FILOZOFSKI FAKULTET

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

kojom ja Roko Mihanović, kao pristupnik/pristupnica za stjecanje zvanja magistra/magistrice pedagogije i anglistike, izjavljujem da je ovaj diplomski rad rezultat isključivo mogega vlastitoga rada, da se temelji na mojim istraživanjima i oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio završnog rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da nije prepisan iz necitiranoga rada, pa tako ne krši ničija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio ovoga završnog rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Split, 24.rujan.2024

Potpis

Roko Mihanović

IZJAVA O POHRANI DIPLOMSKOG RADA U DIGITALNIREPOZITORIJI  
FILOZOFSKOG FAKULTETA U SPLITU

|   |   |
|---|---|
| STUDENT/ICA                                 | Roko Mihanović  |
| NASLOV RADA                                 | Multimedija i mentalno zdravlje učenika   |
| VRSTA RADA                                  | Diplomski rad   |
| ZNANSTVENO PODRUČJE                         | Društvene znanosti  |
| ZNANSTVENO POLJE                            | Pedagogija  |
| MENTOR/ICA (ime, prezime, zvanje)           | izv. prof. dr. sc. Ines Blažević  |
| KOMENTOR/ICA (ime, prezime, zvanje)         |   |
| ČLANOVI POVJERENSTVA (ime, prezime, zvanje) | izv. prof. dr. sc. Ines Blažević<br>prof. dr. sc. Ivana Batarelo Kokić<br>doc. dr. sc. Anita Mandarić Vukušić |

Ovom izjavom potvrđujem da sam autor/ica predanog diplomskog rada i da sadržaj njegove elektroničke inačice u potpunosti odgovara sadržaju obranjenog i nakon obrane uređenog rada. Slažem se da taj rad, koji će biti trajno pohranjen u Digitalnom repozitoriju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Splitu i javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama *Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju*, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17), bude (zaokružiti odgovarajuće):

a.) u otvorenom pristupu

b.) rad dostupan studentima i djelatnicima Filozofskog fakulteta u Splitu

c.) rad dostupan široj javnosti, ali nakon proteka 6/12/24 mjeseci (zaokružiti odgovarajući broj mjeseci)

U slučaju potrebe dodatnog ograničavanja pristupa Vašem ocjenskom radu, podnosi se obrazloženi zahtjev nadležnom tijelu u ustanovi.

**Izjava o pohrani i objavi ocjenskog rada**  
(završnog/diplomskog/specijalističkog/doktorskog rada - podcrtajte odgovarajuće)

Student/ica: ROKO MIHANOVIC

Naslov rada: MULTIMEDIJA I MENTALNO ZDRAVLJE  
UČENIKA

Znanstveno područje i polje: DRUŠTVENE ZNANOSTI, PEDAGOGIJA

Vrsta rada: DIPLOMSKI RAD

Mentor/ica rada (ime i prezime, akad. stupanj i zvanje): IZV. PROF. DR. SC. INES BLAŽEVIĆ

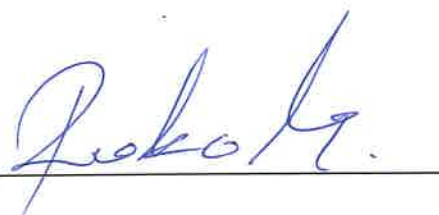
Komentor/ica rada (ime i prezime, akad. stupanj i zvanje):  
\_\_\_\_\_

Članovi povjerenstva (ime i prezime, akad. stupanj i zvanje):  
IZV. PROF. DR. SC. INES BLAŽEVIĆ  
PROF. DR. SC. IVANA BATARELO KOKIĆ  
DOC. DR. SC. ANITA MANDARIĆ VUKUŠIĆ

Ovom izjavom potvrđujem da sam autor/autorica predanog ocjenskog rada (završnog/diplomskog/specijalističkog/doktorskog rada - zaokružite odgovarajuće) i da sadržaj njegove elektroničke inačice u potpunosti odgovara sadržaju obranjenog i nakon obrane uređenog rada.

Kao autor izjavljujem da se slažem da se moj ocjenski rad, bez naknade, trajno javno objavi u otvorenom pristupu u Digitalnom repozitoriju Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Splitu i repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN br. 119/22).

Split, 20.09.2024

Potpis studenta/studentice: 

Napomena:

U slučaju potrebe ograničavanja pristupa ocjenskom radu sukladno odredbama Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima (111/21), podnosi se obrazloženi zahtjev dekanici Filozofskog fakulteta u Splitu.