

# Povezivanje kurikuluma nastavnog predmeta Informatika i međupredmetne teme Zdravlje u srednjoj školi

---

Sršen, Ivan

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:211:527829>

Rights / Prava: [Attribution 3.0 Unported](#)/[Imenovanje 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-19**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Organization and Informatics - Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE  
VARAŽDIN**

**Ivan Sršen**

**„POVEZIVANJE KURIKULUMA  
NASTAVNOG PREDMETA INFORMATIKA  
I MEĐUPREDMETNE TEME ZDRAVLJE U  
SREDNJOJ ŠKOLI“**

**DIPLOMSKI RAD**

**Varaždin, 2020.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**V A R A Ž D I N**

**Ivan Sršen**

**Studij: Informatika u obrazovanju**

**„POVEZIVANJE KURIKULUMA NASTAVNOG PREDMETA  
INFORMATIKA I MEĐUPREDMETNE TEME ZDRAVLJE U  
SREDNJOJ ŠKOLI“**

**DIPLOMSKI RAD**

**Mentor/Mentorica:**

Doc. dr. sc. Goran Hajdin

**Varaždin, rujan 2020.**

*Ivan Sršen*

### **Izjava o izvornosti**

Izjavljujem da je moj završni/diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onima koji su u njemu navedeni. Za izradu rada su korištene etički prikladne i prihvatljive metode i tehnike rada.

*Autor/Autorica potvrdio/potvrdila prihvaćanjem odredbi u sustavu FOI-radovi*

---

## ZAHVALA

Zahvaljujem svim profesorima za razumijevanje, motivaciju i podršku tijekom školovanja.

Također hvala mojoj obitelji na neizmjernej motivaciji i potpori.

Posebno hvala mojoj Paoli.

Ovaj rad posvećujem svim sportašima i srednjoškolcima uz poruku da je moguće!

## SAŽETAK:

Glavna ideja ovog diplomskog rada je povezivanje ishoda kurikuluma nastavnog predmeta Informatika i očekivanja međupredmetne teme Zdravlje u srednjoj školi. Rad je podijeljen na teorijski i praktični dio. U uvodnom dijelu rada opisana je kurikularna reforma kao korjenita promjena hrvatskog obrazovanja, značenje pojma kurikulum kao i promicanje zdravlja u školskom okruženju. Nadalje, u teorijskom dijelu naglasak je bio na odgojno – obrazovnim promjenama u Republici Hrvatskoj u sklopu kojih su opisane osnovne postavke kurikularne reforme. Prikazan je kurikulum nastavnog predmeta Informatika za srednjoškolsko obrazovanje kao i domene u kojima se realiziraju ciljevi Informatike. Definiran je pojam nacionalnog kurikuluma kao dokumenta koji predstavlja osnovne sastavnice obrazovanja. U praktičnom dijelu rada provedeno je istraživanje u srednjim školama Varaždinske županije koje poučavaju nastavni predmet Informatiku. Istraživanje je usmjereno na način operacionalizacije međupredmetne teme Zdravlje u nastavi Informatike. U posljednjem dijelu rada definiran je prijedlog korelacije međupredmetne teme Zdravlje i nastavnog predmeta Informatika gdje su prikazane konkretne i praktične aktivnosti pomoću kojih se mogu integrirati ova dva kurikulumska područja.

**ključne riječi:** informatika, srednja škola, zdravlje, kurikulum, međupredmetne teme, reforma, obrazovanje,

## Sadržaj:

1. Uvod.....	1
2. Odgojno – obrazovne promjene u Republici Hrvatskoj .....	4
2.1. Kurikularna reforma.....	4
2.1.1. Osnovne postavke kurikularne reforme .....	6
2.2. Nacionalni kurikulum .....	10
2.3. Nastavni predmet Informatika.....	13
2.4. Međupredmetne teme .....	14
2.5. Međupredmetna tema Zdravlje.....	16
3. Istraživanje.....	19
3.1. Pregled školskih kurikuluma .....	19
3.2. Metodologija i cilj istraživanja .....	23
3.2.1. Rezultati – intervju s nastavnicima Informatike .....	26
3.2.1.1. Istraživačko pitanje: „Istražiti kakvo mišljenje imaju nastavnici o zastupljenosti međupredmetne teme Zdravlje u školskom kurikulumu“ .....	26
3.2.1.2. Istraživačko pitanje: „Utvrđiti na koji način je integrirana međupredmetna tema Zdravlja u nastavu Informatike“ .....	28
3.2.1.3. Istraživačko pitanje: „Istražiti razlikuju li se planirane i ostvarene aktivnosti provođenja teme Zdravlja u nastavi Informatike .....	30
3.2.1.4. Istraživačko pitanje: Istražiti surađuju li nastavnici Informatike s ostalim suradnicima u ostvarenju očekivanja međupredmetne teme Zdravlje. ....	32
3.2.2. Rezultati – intervju s ostalim nastavnicima .....	34
3.2.3. Rezultati – intervju s pedagogom .....	36
3.2.4. Rezultati – intervju s ravnateljicom .....	37
3.3. Prijedlog korelacije nastavnog predmeta Informatika i međupredmetne teme Zdravlje u srednjoj školi .....	38
3.3.1. Prehrana i kretanje .....	39
3.3.2. Doprinos vlastitom mentalnome i socijalnome zdravlju .....	41
3.3.3. Prepoznavanje ovisničkog ponašanja .....	43
4. Zaključak.....	46
5. Literatura.....	48
Popis tablica:.....	52
Popis slika: .....	53
Prilozi: .....	54

# 1. Uvod

Razvoj društva koje se temelji na znanju i proces globalizacije stvaraju nove potrebe na razini društvenog života. U nacionalnom dokumentu „Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije“ (Vlada republike Hrvatske, 2014.) navodi se kako su „obrazovanje i znanost razvojni prioriteti koji Republici Hrvatskoj omogućuju dugoročnu društvenu stabilnost, ekonomski napredak i osiguranje kulturnog identiteta. Kako bi dostigla razinu visoko razvijenih zemalja Hrvatska mora imati otvoreno, mobilno i inovativno društvo.“ Matić u dokumentu „Izrada i evaluacija školskog kurikuluma“ (2015.) smatra kako su u „proteklih desetak godina u Hrvatskoj ostvareni svi preduvjeti za uvođenje značajnih promjena u obrazovnom sustavu.“ Definiran je Hrvatski nacionalni obrazovni standard, prihvaćen je Hrvatski kvalifikacijski okvir te je izrađen Nacionalni okvirni kurikulum. Ista autorica smatra, kako je za uspješnu realizaciju kurikularne reforme, školama i cijelom obrazovnom sustavu potrebna podrška u jačanju kompetencija za kvalitetan razvoj.

Donošenje Strategije odnosi se na promjene u kojima se nalazi hrvatsko društvo, a koje su posljedica unutrašnjih ekonomskih, kulturnih i demografskih promjena. Osnovno polazište na kojem počiva strategija jest autonomija svih institucija u području obrazovanja i znanosti, kao i autonomija svih djelatnika. Da bi se to ostvarilo potrebno je stvoriti preduvjete. Za početak, treba jasno dogovoriti ishode svakog pojedinog segmenta obrazovanja te osigurati postojanje sustava osiguravanja kvalitete. (Vlada republike Hrvatske, 2014.)

Važan element strategije je cjelovita kurikularna reforma. Od samog početka reforma je osmišljena u puno širem kontekstu od promjene postojećih nastavnih programa pa se usmjerila na četiri jednako važna elementa koji su vidljivi u Tablici 1.

Kurikularni dokumenti	Osposobljavanje odgojno– obrazovnih radnika	Sustav vrednovanja, ocjenjivanja i izvješćivanja	Priručnici, udžbenici, pomoćna nastavna sredstva i digitalni sadržaji
-----------------------	---	--	---

Tablica 1 Elementi Cjelovite kurikularne reforme, Izvor: Jokić, Ristić Dedić, 2018.



Naime, reforma je ambiciozan i složen pokušaj korištenja promjene hrvatskog sustava odgoja i obrazovanja koja predstavlja jedan od najizazovnijih koraka koji neko društvo može poduzeti. Temeljite promjene koje mijenjaju stavove i ponašanje većine pojedinaca i rezultiraju dugotrajnim učincima su složenog karaktera i često izazivaju negativne reakcije. (Jokić, Ristić Dedić, 2018.) Kurikulum odgoja i obrazovanja, kao jedan od elemenata, je u današnje vrijeme često zastupljena tema ne samo kod stručnih skupina nego i kod općekulturne javnosti. Previšić (2005.) definira izvorno značenje riječi *curriculum* kao „tijek, slijed (osnovnog planiranog i programiranog događanja) koji opisuje optimalni put djelovanja i dolaska do nekog cilja.“ Nadalje, isti autor tvrdi kako se pojam curriculum prvi puta pojavljuje u pedagogiji na prijelazu iz 16. u 17. st. i označava redoslijed učenja gradiva po godištima, što je dugo vremena, a posebno danas poistovjećivano s nastavnim planom i programom.

Potrebno je naglasiti kako Nacionalni kurikulum sadrži zajednički dio, odnosno kurikulumsku jezgru koja je obvezna za sve škole te posebni dio koji se odnosi na školski kurikulum izrađen za konkretnu školu. Kurikulum na nacionalnoj razini omogućuje jednake uvjete općeg odgoja i obrazovanja za sve učenike, dok se školski kurikulum odnosi na zadovoljavanje specifičnih potreba učenika i sredine u kojoj se nalazi škola. Opći cilj nacionalnog kurikuluma u Republici Hrvatskoj temelji se na primjeni načela izgradnje razvojnoga kurikuluma. Nadalje, usmjeren je na osobni razvoj učenika, osposobljavanje za kvalitetno življenje te odgovorno sudjelovanje u svim sferama društvenog života. Dakle, opći cilj izražava odgojno – obrazovne potrebe zajednice pa se zato specificira u posebne ciljeve koji se odnose na opće, gospodarske i kulturne potrebe. (MZOS, 2007.)

U svrhu osiguranja cjelovitog razvoja učenika, suvremeni nacionalni kurikulumi koriste holistički pristup u izboru obrazovnih sadržaja koji imaju naglasak na multidisciplinarnosti kao načinu njihovog uspješnog povezivanja. Ovaj trend očituje se u strukturiranju širih kurikulumskih područja koja predstavljaju integrirane cjeline te formiranje međupredmetnih tematskih cjelina kao kurikulumskih područja (MZOS, 2007.) Jedna od takvih tematskih cjelina jest i zdravlje. Promicanje zdravlja u školama predstavlja bilo koja aktivnost koja se poduzima u svrhu unaprjeđenja i zaštite zdravlja svih unutar školskih zajednica. Promicanje zdravlja u odgojno - obrazovnim institucijama uključuje zdravstveno obrazovanje o kojemu se sustavno poučava tijekom odgoja i obrazovanja od najranije dobi djece. Suvremene akcije javnog zdravstva sve su više orijentirane ka zdravlju te razvoju osobnih vještina i društvenih mehanizama koji će kroz odgoj pojedinca spriječiti razvoj bolesti. Iz tog razloga sve se više govori o rizičnim čimbenicima i negativnim utjecajima na zdravlje, a sve manje o bolesti. („Zdravlje za sve“, 2018.). Također, ova tema uključuje i poticanje važnosti stvaranja zdravog

školskog okruženja, kao i promicanja zdravlja u školama te ostvarivanje ishoda međupredmetnih kurikuluma.

Informatika svojom prirodom pripada tehničkom i informatičkom području. U predmetnom kurikulumu nastavnog predmeta Informatika (MZOS, 2018.) navodi se kako je za „usvajanje generičkih vještina i znanja iz nastavnog predmeta Informatika potrebna usvojenost različitih kompetencija iz svih područja, međupredmetnih tema i predmeta.“ Kod učenja i poučavanja važno je aktivno sudjelovanje učenika koji sami izrađuju edukativne materijale kod kojih je bitno naglasiti upotrebu informacijske i komunikacijske tehnologije. Naime, jedna od zadaća učitelja jest osposobiti učenike da znaju prepoznati provjerene i sigurne izvore. Informatika ima izravan utjecaj na sve međupredmetne teme. Gledajući s aspekta zdravlja u srednjoj školi ergonomija kao disciplina gdje se poučava pravilno držanje tijekom rada na računalu, bolesti koje uzrokuje prekomjerno korištenje računala, pretraživanje interneta o važnosti kretanja i zdrave prehrane, kreiranje mrežnih stranica s naglaskom na promicanje zdravog načina života, te sprječavanje nasilja putem interneta su neki scenariji poučavanja kojima se povezuju ove dvije teme. (MZOS, 2018.) U nastavku diplomskog rada prikazan je pregled dosadašnjih istraživanja vezanih uz integraciju zdravlja u Informatici kao i prijedlozi nastavnih aktivnosti koji prikazuju primjer integracije zdravlja u nastavnom predmetu Informatika u srednjoj školi.

## **2. Odgojno – obrazovne promjene u Republici Hrvatskoj**

U ovom dijelu rada, prikazana su dosadašnja istraživanja i teorijski rezultati koji služe kao temelj za istraživački dio rada.

### **2.1. Kurikularna reforma**

Kurikularna reforma smatra se jednom od početnih mjera kojom započinje realizacija Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije na kojoj je aktivan veliki broj ekspertnih radnih skupina. Od prvih trenutaka osmišljavanja, kao osnovni preduvjet za uspjeh cjelovite reforme navodi se proces osposobljavanja odgojno – obrazovnih djelatnika pa je stoga usmjerena velika pažnja ka poboljšanju kvalitete komunikacije. (Jokić, Ristić Dedić, 2018.) Vizija odgoja i obrazovanja reforme u središte procesa stavlja učenika kojemu sustav odgoja i obrazovanja osigurava najbolje moguće uvjete i podršku za uspješno učenje i osobno napredovanje. Nadalje, potiču se odgoj i obrazovanje koji ostvaruju individualni razvoj te jednakost društvene zajednice. Reforma polazi od činjenice da će mladi u budućnosti raditi poslove koji do danas još i ne postoje budući da tehnološke promjene svakodnevno mijenjaju svijet pa će izazovi zahtijevati korijenite promjene gospodarstva i društva. Dakle, svaka osoba mora steći znanje, vještine i stavove koji će joj omogućiti zadovoljavanje osnovnih potreba u međukulturnom okruženju. (Vlada republike Hrvatske, 2014.) Osnovne postavke vezane uz sadržaj i procese prikazane su nizom dokumenata. Tako je kurikulumskim sustavom opisan jedan od temeljnih ciljeva reforme; uspostaviti cjeloviti nacionalni kurikulumski sustav koji će međusobno povezati i uskladiti sve njegove elemente.

Konceptualizacija kurikularne reforme te način na koji je osmišljena i vođena u razdoblju od veljače 2015. do lipnja 2016. godine, izazvala je veliki interes javnosti, ali i podijeljena mišljenja o mogućnosti njezine primjene i ostvarenja. S jedne strane, bila je prisutna potpora dijela javnosti koja se očitovala u potpisivanju peticije kao i održavanju prosvjeda više desetaka tisuća građana od 1. lipnja 2016. do 1. lipnja 2017. godine. Unatoč znatnoj podršci, reformi su upućene i neke zamjerke na osnovu recenzija stručnjaka, akademika i vanjskih članova suradnika Znanstvenog vijeća za obrazovanje i školstvo. Sukladno tim recenzijama, predložena je nova vizija kurikularne reforme pod radnim nazivom „Hrvatska srednjoeuropska kurikularna reforma obrazovanja“, koja je usmjerena na razvoj Hrvatske u uvjetima 21. stoljeća sa srednjoeuropskim modelom školstva kao putokazom koji treba slijediti. (MZOS, 2019.)

Na temelju primjedbi Vijeća i odluke saborskog Odbora za obrazovanje, znanost i kulturu da se proširi stručna radna skupina voditelj Cjelovite kurikularne reforme Boris Jokić, zatražio je da se njega i njegovo cijelo stručno povjerenstvo razriješi dužnosti. Nakon razrješenja prve ekspertne radne skupine, Ministarstvo znanosti i obrazovanja je tijekom školske godine 2018./2019. provelo eksperimentalni program „Škola za život“ kao prvi pokušaj dovođenja hrvatskog školstva na razinu europskog i svjetskog obrazovanja. Stoga, ovaj cjelokupni program ima simbolično ime koje asocira na potrebu uvođenja nove regulacije i smjera učenja. Kako bi se ostvarili svi zacrtani ciljevi pojam učenja se više ne odnosi samo na učenje za ocjenu, već učenje tijekom cijelog života i u svim oblicima. (MZOS, 2019.)

Potrebno je spomenuti da je tijekom uvođenja ovog programa provedeno još jedno savjetovanje sa zainteresiranom javnošću o predmetnim kurikulumima i kurikulumima međupredmetnih tema. Tako su primjedbe krajem prosinca 2018. ugrađene u nove verzije dokumenata te su izmijenjeni kurikulumi objavljeni u Narodnim novinama u siječnju i veljači 2019. godine. Stoga, navedeni kurikulumi služe kao podloga za frontalno uvođenje predmetnih kurikuluma za sve prve i pete razrede osnovne škole, odabrane predmete sedmog razreda kao i prve razrede gimnazija te četiri predmetna kurikuluma u četverogodišnje strukovne škole. Dodatno, kurikulumi međupredmetnih tema uvedeni su u sve škole i razrede. (MZOS, 2019.)

Divjak i Pažur Aničić (2019.) naglašavaju uključenost većine mentora, koji dolaze iz različitih školskih sredina, u reformu. Iste autorice naglašavaju kako se ovim pristupom želi u eksperimentalnoj fazi kurikularne reforme iskoristiti iskustvo iz škola preko zajedničkog dizajniranja odnosno kreiranja reformskih procesa na razini sustava i škola. Potrebno je naglasiti kako se promjene sve više provode kao kontinuirani procesi, a ne kao revolucionarni skokovi i uključuju sve važne dionike sustava. Najvažniji faktori uspjeha reforme su educirani učitelji, nastavnici, stručni suradnici i ravnatelji koji su sigurni u svoje znanje i vještine te imaju sposobnost odlučivanja o pedagoškom pristupu u svojoj školi. Također, dobro osmišljena okolina za učenje i poučavanje navodi se kao važan element u provođenju reforme. U okolinu spada didaktička oprema, posebna oprema za prirodoslovlje, udžbenici, te ostala infrastruktura. Kao posljednju komponentu uspjeha autorice navode kvalitetne obrazovne materijale koji su pripremljeni u skladu s metodičkim principima, suvremenom opremljenosti uz svrhovito korištenje digitalne tehnologije. (Divjak, Pažur Aničić, 2019.)

Svaka vrsta planirane intervencije ili reforme što se uvode s ciljem promjena u društvu, tretira se kao oblik društvenog eksperimenta. U takvom eksperimentu ishod nije unaprijed poznat, iako postoje jasna očekivanja o željenim učincima. Cilj kurikularne reforme očituje se na učinkovitosti odgojno – obrazovnog sustava u svrhu osiguranja korisnijeg i smislenijeg obrazovanja djeci i mladima. Svrha je društvu osigurati osnovu za aktivno, odgovorno i

konstruktivno djelovanje djece u različitim zajednicama kao i gospodarstvu omogućiti veću povezanost s odgojno – obrazovnim sustavom te roditeljima omogućiti veću uključenost u obrazovanje djece. (MZOS, 2019.)

Jokić i Ristić Dedić (2018.) dijele mišljenje kako je svaka reforma posebna jer se osmišljava i provodi u specifičnom trenutku i društvenom okruženju. Posebnost reformi veže se uz osobe koje uspostavljaju i vode procese. Cjelovita kurikularna reforma po svojim procesima može predstavljati pozitivan obrazac novim reformama i progresivnim društvenim procesima. Isti autori navode kako je većina procesa 21. stoljeća zasnovana na pristupu koji uključuje veliki broj građana koji žele imati progresivna rješenja, osvježivati određene važne društvene teme te pobuditi pozitivne emocije prema promjenama. Rješenja i procesi kurikularne reforme nadilaze odgoj i obrazovanje i mogu se primijeniti na svim podsustavima društvenog života.

### **2.1.1. Osnovne postavke kurikularne reforme**

Jokić i Ristić Dedić (2018.) naglašavaju kako uvođenjem kurikularne reforme neće biti kozmetičkih promjena i često korištenih fraza poput „olakšavanja torbi“ i „izbacivanja dijela sadržaja“ , već da reforma predstavlja najsloženiju promjenu predviđenu strategijom. Reforma je usmjerena na: razvoj kompetencija na cjeloživotno učenje, povezivanje obrazovanja s interesima, životnim iskustvima te potrebama učenika kao i na osiguravanje veće autonomije učitelja i nastavnika u izboru sadržaja, metoda i oblika rada. Nadalje, reforma je nazvana cjelovitom zato što obuhvaća sve razine i vrste visokoškolskog odgoja i obrazovanja. Isti autori zaključuju kako je prvi puta uspostavljen i razrađen hijerarhijski organiziran sustav nacionalnih kurikulumskih dokumenata kojima se na nacionalnoj razini iskazuju mjere povezane sa svrhom, očekivanjima i ciljevima.

Zajedničko obilježje svih značajki novih kurikulumskih dokumenata očituje se u većoj otvorenosti, odnosno manjem stupnju normiranja, što odgojno – obrazovnim radnicima omogućuje veću mogućnost izbora i veću autonomiju. U ovom slučaju, definiraju se pojmovi „otvoreni“ i „zatvoreni“ kurikulum u kojima se označava stupanj do kojeg kurikulum regulira procese učenja i poučavanja te vrednovanje učeničkih postignuća. Pojednostavljeno, otvorenost kurikuluma obrnuto je proporcionalna stupnju njegova reguliranja. Naposljetku, motivacija učenika raste s mogućnosti izbora, dok se završnim razredima srednjoškolskog obrazovanja omogućuje fokus na područja koja su u skladu s njihovim interesima. (MZOS, 2016.)

U okvirima, reforme istaknuto mjesto zauzima razvoj sustava vrednovanja. Novi kurikularni pristup podrazumijeva da je vrednovanje učeničkih postignuća sastavni dio procesa učenja i poučavanja te treba biti planiran i osmišljen usporedno i u skladu s kurikulumom. Temeljna ideja novog sustava jest da vrednovanje učeničkih postignuća služi unaprjeđivanju procesa učenja i poučavanja, odnosno kreiranju kriterija kojima se određuje razina učeničkih postignuća, vještina i vrijednosti koje su potrebne za prijelaz na sljedeću obrazovnu razinu. (MZOS, 2016.)

Važnu postavku reforme čine i sastav stručnih radnih skupina. Budući da je izrada kurikuluma kompleksna zadaća, stručne radne skupine čine različiti stručnjaci. Prva skupina su znanstvenici koji s pojedinih znanstvenih područja imaju veliku sliku pojedine znanosti i imaju sposobnost implementirati u osnovna činjenična znanja, koncepte i načine spoznavanja koje učenici trebaju usvojiti. Sljedeća skupina znanstvenika su stručnjaci iz područja odgoja i obrazovanja koji imaju velike slike odgoja i obrazovanja te način funkcioniranja pojedinih elemenata unutar sustava. Posljednja skupina stručnjaka su – iskusni učitelji, ravnatelji i stručni suradnici koji se u svom svakodnevnom životu susreću s pitanjima na koja trebaju odgovoriti kurikulumima. (MZOS, 2016.)

Sustav informiranja i stručnog usavršavanja odgojno – obrazovnih radnika stavlja naglasak na informiranju i stručnom usavršavanju što većeg broja djelatnika odgojno – obrazovnih ustanova. Također, sustav je usmjeren na dvosmjernu komunikaciju i ekonomičnost kao težnju za optimalno i usmjereno korištenje postojećih resursa, prije svega financijskih i vremenskih. (MZOS, 2016.)

Nakon zastoja u provedbi Cjelovite kurikularne reforme, proveden je eksperimentalni program „Škola za život.“ Stoga je Ministarstvo znanosti i obrazovanja uputilo u veljači 2018. godine Javni poziv za podnošenje zahtjeva osnovnih i srednjih škola za izvođenje ovog eksperimentalnoga programa. Cilj je bilo prikupiti do 80 škola koji će se u školskoj godini 2018./2019. uključiti u izvođenje programa. (MZOS, 2019.)

Divjak i Pažur Aničić (2019.) smatraju kako se „temeljem Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije i mnogobrojnih dokumenata ciljevi reforme mogu sažeti u tri glavna cilja:“

1.	Pristup temeljen na odgojno – obrazovnim ishodima koji su orijentirani na rješavanje problema i kritičko mišljenje, kako u predmetnim kurikulumima tako i u sedam međupredmetnih tema.
2.	Zadovoljni i kreativni učenici koji su rezultat uključive i motivirajuće okoline za učenje.
3.	Motivirani nastavnici koji prihvaćaju i koriste svoje kompetencije (znanje, vještine, samostalnost i odgovornost) kako bi na inovativne načine odgovorili na izazove škole 21. stoljeća, a posebno cjeloživotnog učenja.

*Tablica 2 Tri glavna cilja kurikularne reforme; Izvor Divjak, Pažur Aničić, 2019.*

Posebna pažnja u programu posvećena je praćenju spomenutih ciljeva. Divjak, Pažur Aničić (2019.) smatraju kako je „kontinuirano vrednovanje preduvjet za kontinuirana unaprjeđenja jer reformski procesi moraju biti ciklički i temeljiti se na podacima, argumentima i usporedbama.“ Zbog složenosti procesa provedbe praćenje ovog programa provodilo se putem mješovitog kvalitativnog i kvantitativnog istraživanja, koje uključuje razgovore s dionicima, upotrebu upitnika te različite oblike vrednovanja ostvarenosti ishoda. Na kraju, podaci i rezultati nastali praćenjem i vrednovanjem analiziraju se i prikazuju u objedinjenom izvješću odnosno studiji o vrednovanju provedbe programa „Škola za život“ koja uključuje nekoliko formacijskih koraka u pristupu koji su vidljivi na slici 1. (MZOS, 2019.)



Slika 1 Formacijski koraci u vrednovanju provedbe eksperimentalnog programa, Izvor: MZOS, 2019.

S provedbom eksperimentalnog programa započeo je i projekt njegovog praćenja i vrednovanja kojim se nastojala provjeriti primjenjivost novih kurikuluma, oblika i metoda rada te novih nastavnih sredstava obzirom na povećanje kompetencija učenika u rješavanju problema te povećanje zadovoljstva i motivacije učenika i njihovih učitelja u školi. Dodatno, važno obilježje programa jest provjera te osmišljavanje edukacije za nastavnike i učitelje kako bi se nove paradigme i koncepti uspješno primijenili u školskoj praksi. Potrebno je odrediti kvalitetu i koncept opreme i udžbenika te ulogu ravnatelja u školi koja treba težiti autonomiji i poticati slobodu učitelja i nastavnika da izabire najbolje za svoje učenike na temelju svojih stručnih i općih kompetencija. (MZOS, 2019.)

Ministarstvo znanosti i obrazovanja, uz potporu stručnjaka je tijekom 2018. i 2019. godine obavilo evaluacijske studije. Naime, preduvjeti realizacije i potencijalne uspješnosti eksperimentalnog programa osiguravani su i aktivnostima koje je kontinuirano provodilo ministarstvo kroz savjetničke posjete školama u programu, osiguravanjem tehničkih preduvjeta za nove oblike nastavnog procesa te prikupljanjem povratnih informacija. Prikupljeni podaci služe kao temelj za buduća promišljanja i djelovanja u okviru pokrenute reforme. U izvješću „Vrednovanje eksperimentalnog programa škola za život“ (MZOS, 2019.) vidljiva je „povećana suradnja i međusobna komunikacija te pomoć u razmjeni iskustva i znanja između svih



sudionika.“ Nadalje, konstatira se kako je bilo više pozitivnih promjena nego negativnih što ukazuje na dobro prihvaćanje započete reforme, ali i da ima prostora za određene pozitivne pomake i suočavanje sa izazovom. Na temelju istraživanja koje je provelo Ministarstvo tehnički aspekt u školama bio je relativno dobar, međutim nije u potpunosti osiguran i upravo taj element navode kao jedan od ključnih dijelova kojeg je potrebno unaprijediti. (MZOS, 2019.)

Zaključno, uspješnost reforme ovisi o radu na društvenom dijalogu o potrebi reforme, izbjegavanju nepotrebnih ideoloških sukoba te radu na traženju kvalitetnih rješenja koja je moguće provesti u hrvatskim školama. Naglasak treba biti na budućnosti djece i stvaranje preduvjeta za njihov profesionalni uspjeh. (Divjak, Pažur Aničić, 2019.)

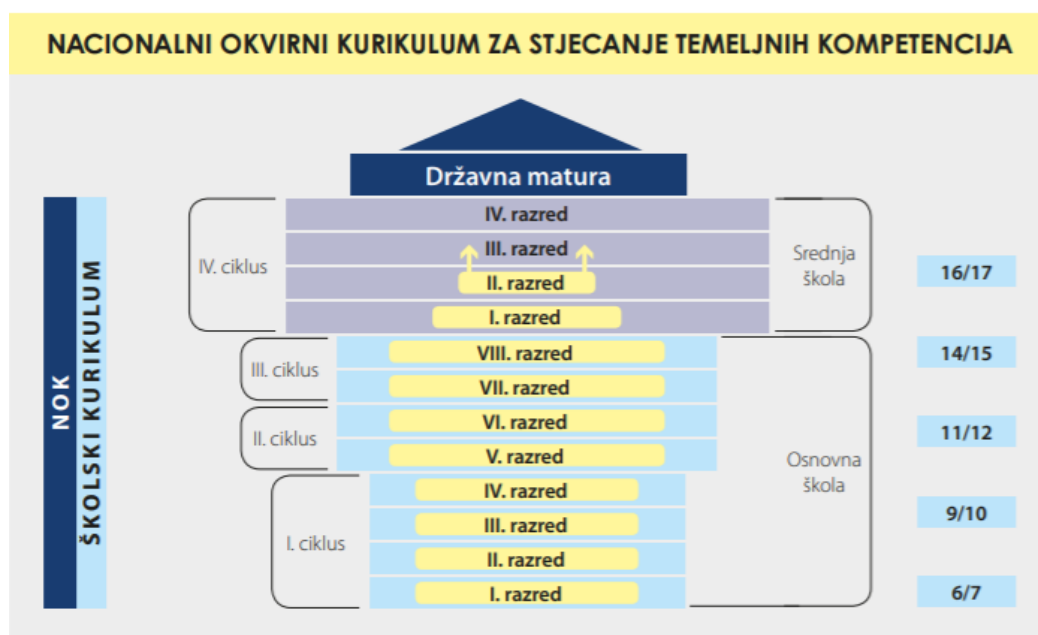
## **2.2. Nacionalni kurikulum**

Osnovna polazišta za izradu nacionalnog kurikuluma očituju se u aktualnim i razvojnim potrebama sustava odgoja i obrazovanja u kontekstu razvoja hrvatskog društva kao i odgojno - obrazovna tradicija. U prošlim razdobljima, glavno obilježje srednjoškolske razine bio je centralizirani i predmetno orijentirani nastavni plan i program koji je kao posljedice imao slabu povezanost nastavnih predmeta i nedovoljnu integriranost odgojno – obrazovnih sadržaja. Razvoj kurikuluma pretpostavlja postojanje posebnog odjela za stručno i znanstveno praćenje kao i njegovu provedbu unaprjeđivanja. (MZOS, 2007.)

Baranović (2015.) navodi kako etimološko značenje kurikuluma i raznolikost teorijskih određenja ukazuju da je riječ o vrlo kompleksnom konceptu. Isti autor smatra da je za razumijevanje pojma kurikulum u području obrazovanja važno da se njime izražava tijek, odnosno put do nekog cilja. Nadalje, opisuje kako ovaj način definiranja kurikuluma izražava i većina njegovih definicija u suvremenim teorijama kurikuluma. Slično, Jokić, Ristić Dedić, (2016.) definiraju kurikulum kao sustavan i skladno uređen način reguliranja i planiranja odgojno – obrazovnog procesa. Slikovito se opisuje kao tijek odgoja i obrazovanja jedne osobe od predškolskog obrazovanja do trenutka kada završi srednju školu i postane punoljetna osoba. Ista grupa autora napominje kako kurikulum nije usmjeren samo na to što se uči i poučava kao tradicionalni nastavni programi, već se njime jasno određuje što društvo očekuje od učenika da zna ili može učiniti. Suvremene kurikulume karakterizira uravnotežena zastupljenost različito odgojno – obrazovnih područja, povezanost različitih razina odgoja i obrazovanja koja je važna za sve učenike, roditelje, gospodarstvo pa i cijelu društvenu zajednicu. Ipak, Previšić (2005.) smatra kako se kurikulum različito shvaća i objašnjava. Za primjer navodi različitost obrazovne politike prema teoretičarima odgoja i obrazovanja, didaktičarima i metodičarima. Budući da svatko problemu pristupa na svoj način, postoje

određena pitanja kod izrade dugoročnog i općeg kurikuluma. Isti autor smatra kako strukturiranje nacionalnog kurikuluma treba započeti s jezgrovitim sadržajima tradicionalne i kristalizirane nacionalne kulture kao što su povijest, znanost i umjetnost i u skladu s aktualnim promjenama, suvremenim tehnikama i metodologijama, novim pismenostima i vrijednostima konstruirati područje obveznih sadržaja te izbornih programa.

Nacionalni kurikulum određuje četiri odgojno – obrazovna ciklusa kao razvojna razdoblja koja čine jednu cjelinu. Obuhvaćaju nekoliko godina školovanja tijekom odgojno – obrazovne razine te imaju zajedničke ciljeve koji se očituju u očekivanju što svaki učenik treba postići u određenom ciklusu;



Slika 2 Odgojno - obrazovni ciklusi za stjecanje temeljnih kompetencija, Izvor: MZOS, 2011.

Kao što je vidljivo na slici 2, na srednju školu odnosi se četvrti ciklus kurikulumu i obuhvaća prve i druge razrede srednjih strukovnih i umjetničkih škola, dok u gimnazijama obuhvaća sva četiri razreda. Nadalje, u srednjim strukovnim i umjetničkim školama općeobrazovni sadržaji mogu se poučavati i u završnim razredima, ovisno o profilu i potrebama škole, odnosno učenika. Zaključno, navedeni ciklusi služe za planiranje i programiranje odgojno – obrazovnih područja i predmetnih kurikulumu vodeći se načelima međusobne povezanosti i smislene usklađenosti. (MZOS, 2011.)

Uvođenje općeg obveznog odgoja i obrazovanja na srednjoškolsku razinu, pretpostavlja ostvarenje obveznog dijela nacionalnog kurikulumu za srednju školu i školskog kurikulumu. U Strategiji za izradbu i razvoj nacionalnog kurikulumu (MZOS, 2007.) navodi se „kako se obvezni dio nacionalnog kurikulumu proteže kroz sve četiri godine srednje škole, a

školski kurikulum se kreira ovisno o vrsti škole, složenosti kvalifikacije i zanimanja, odnosno programa i afiniteta profiliranja za stjecanje prvog zanimanja.“ Baranović (2015.) navodi kako je razvoj školskog kurikulumu moguće razumjeti kao proces u kojem svi članovi školske zajednice planiraju i evaluiraju različite aspekte kurikulumu koji škola nudi. Također, ista autorica naglašava kako je važno da se planiranje školskog kurikulumu koncentrira oko resursa koji su raspoloživi u školi. U konačnici, autorica smatra kako bi školski kurikulum trebao rezultirati raznovrsnim iskustvima učenja i poučavanja i mogućnostima za sve učenike, a učinkovitost i primjerenost školskog kurikulumu procjenjivati putem evaluacije na razini škole čime se osigurava osnova za njegov daljnji razvoj. (Baranović, 2015). Nadalje, u Strategiji se upozorava na djecu s posebnim potrebama za koje je potrebno izraditi diferencirane programe, prilagođavajući ih sposobnostima i sklonostima učenika. Stoga su definirani kurikulumu za gimnazijsko i strukovno obrazovanje.

Strukovno obrazovanje promiče razvoj generičkih kompetencija i kvaliteta za stjecanje strukovnih kvalifikacija i zanimanja s jasno određenim ishodima učenja i učeničkim postignućima. Svrha je nacionalnog kurikulumu za strukovno obrazovanje određivanje zajedničkog okvira strukovnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Potrebno je naglasiti kako Nacionalni kurikulumu potiče kontinuirani razvoj strukovnog obrazovanja u skladu s razvojnim ciljevima hrvatskog gospodarstva. (MZOS, 2018.) Nadalje, gimnazijsko obrazovanje određuje se kao obrazovanje koje omogućuje zaokruženo iskustvo učenja i time omogućuje cjelovit razvoj mladih osoba, razvoj temeljnih znanja i vještina potrebnih za razumijevanje svijeta u kojem žive kao i za nastavak obrazovanja te razvoj generičkih kompetencija nužnih za cjeloživotno učenje i aktivno sudjelovanje u različitim društvenim procesima. Dodatno, Nacionalnim kurikulumima nastavnih predmeta određuje se svrha, ciljevi, struktura, odgojno-obrazovni ishodi i razine njihove usvojenosti, učenje i poučavanje te povezanost s drugim predmetima. (MZOS, 2017.)

Potrebno je naglasiti kako uspješno obrazovanje koje vodi prema usvajanju kompetencija nije u suprotnosti sa tradicionalnom nastavom. Štoviše, Nacionalni okvirni kurikulumu potiče nastavnike da prevladaju predmetnu specijalizaciju i jednako sudjeluju u razvijanju kompetencija učenika gdje dolazi do podjele odgovornosti posebno u ostvarenju vrijednosti koje su povezane s međupredmetnim temama. Također, Nacionalni okvirni kurikulumu je razvojni dokument što znači da iz njega proizlazi razrada svih drugih dokumenata te da je otvoren za stalno obnavljanje u skladu s promjenama i razvojnim smjerovima u društvu i gospodarstvu. (MZOS, 2011.)

## 2.3. Nastavni predmet Informatika

U današnje vrijeme, važno mjesto u obrazovanju zauzima informacijska i komunikacijska tehnologija. Prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu (MZOS, 2011.) ona ima i alternativni naziv; „tehnologija informacijskog društva.“ Naziv informatika (od franc. „information“ – informacija i „technique“ – tehnika) obuhvaća teme iz područja informacijskih znanosti i područja računarstva. Informatika se, bez izuzetaka, primjenjuje u svim područjima ljudske djelatnosti, zbog čega je u europskom kompetencijskom okviru svladavanje informatičkih vještina svrstano u jednu od osam ključnih kompetencija tzv. digitalne kompetencije. (MZOS, 2011.)

Tehničko i informatičko područje kurikulumu je integrativnog karaktera te je povezano sa svim područjima kurikulumu tako da kvaliteta spoznaja iz tih područja izravno utječe na kvalitetu aktivnosti učenika koji te spoznaje primjenjuju. Da bi spoznaje iz prirodoslovno – matematičkog područja te svih međupredmetnih tema bile potpune, trebaju biti prožete primjenjivim znanjima iz tehničkog i informatičkog područja (MZOS, 2017.)

U posljednje vrijeme razvoj računalne znanosti omogućio je stvaranje informacijsko – komunikacijske tehnologije koja snažno utječe na stvarni svijet. Informatika se zato nameće kao područje nužno za poučavanje. Učenjem informatike učenik se priprema za mnoga područja djelovanja; privatna i poslovna. Veliki doprinos učenja predmeta informatika očituje se u razvoju računalnog načina razmišljanja koje uključuje i tehnike rješavanja problema kao što su logičko povezivanje i analiza podataka, automatizacija problema uporabom algoritamskog rješenja te uporabu raznih računalnih alata. (MZOS, 2018.) Što se tiče Informatike u srednjoj školi, broj sati se mijenja ovisno o smjeru obrazovanja i tipu škole. U tablici 1 vidljivo je kako jezična, opća i klasična gimnazija imaju obvezno pohađanje informatike samo jednu godinu, dok su u prirodoslovnim programima fond sati i sadržaji prošireniji. Tako prirodoslovne gimnazije imaju obveznu informatiku dvije godine, a prirodoslovno – matematičke sve četiri godine obrazovanja. Stoga, uzimajući u obzir usmjerenost programa svakog gimnazijskog smjera logično je da je najmanji broj sati u jezičnim i klasičnim gimnazijama. (MZOS, 2018.)

	1. razred	2. razred	3. razred	4. razred
Opća	70 obvezno	70 izborna	70 izborna	70 (64) izborna
Jezična	70 izborna	70 obvezno	70 izborna	70 (64) izborna
Klasična	70 izborna	70 obvezno	70 izborna	70 (64) izborna
Prirodoslovna	70 obvezno	70 obvezno	70 izborna	70 (64) izborna

Prirodoslovno – matematička program A	70 obvezno	70 obvezno	70 obvezno	70(64) obvezno
Prirodoslovno – matematička program B	105 obvezno	105 obvezno	105 obvezno	105(96)obvezno

Tablica 3: Prikaz godišnjeg broja sati i oblika izvođenja nastavnog predmeta Informatike u osnovnoj školi i gimnazijama, Izvor: MZOS, 2018.)

Prema Ministarstvu znanosti (2018.) postoje četiri domene u kojima će se realizirati ciljevi nastavnog predmeta Informatika: e – društvo, digitalna pismenost i komunikacija, računalno razmišljanje i programiranje te informacije i digitalna tehnologija. Temelj informatičkog društva čine računalna znanost i upravljanje podacima. Zato Informatiku čine osnovna znanja i koncepti računalne znanosti te razumijevanje digitalnog prikaza, pohrane i prijenosa podataka uporabom računala, digitalnih uređaja ili mreža. Nadalje, naglašava se kako je neophodno razvijati logično i algoritamsko razmišljanje koje je važno za rješavanje problemskih zadataka iz svakodnevnog života pomoću programskih jezika. Sljedeću domenu, Digitalna pismenost i komunikacija obuhvaća uporaba različitih programa za komunikaciju i suradnju gdje se razvijaju komunikacijske i društvene vještine. Posljednja domena jest „e – društvo“ koja se temelji na sigurnosti mreža, zaštiti podataka, elektroničko nasilje i briga o svom digitalnom ugledu.

Informatički sadržaji trebaju se usvajati tokom cijelog školovanja primjenom spiralnog modela. Osnovna karakteristika spiralnog modela jest proširivanje znanja koje je stečeno na nižim razinama kada učenik dođe na višu razinu. Također, učenjem i poučavanjem informatike učenici ostvaruju određene kompetencije; postati će informatički pismeni kako bi se mogli samostalno i odgovorno koristiti informacijskom tehnologijom te pripremiti za rad u društvu, razvijati računalni način razmišljanja i vještinu programiranja kao i odgovorno primjenjivati sigurnosne preporuke u vidu poštivanja pravnih odrednica pri korištenju digitalnom tehnologijom u svakodnevnom životu. (MZOS, 2018.)

## 2.4. Međupredmetne teme

Međupredmetne teme ostvaruju se međusobnim povezivanjem odgojno – obrazovnih područja i nastavnih tema. Nacionalnim kurikulumima međupredmetnih tema određuju se svrha, ciljevi, struktura, odgojno – obrazovna očekivanja te vrednovanje određene međupredmetne teme. Škole imaju mogućnost razrađivati predložene međupredmetne teme i

osmisлити načine na koje će ih ostvariti. (MZOS, 2010.) U kurikulumu međupredmetnih tema prikazani su ključni sadržaji koji opisuju što je važno učiti i poučavati. Potrebno je istaknuti kako ključni sadržaji nisu isključivo popisi tema, već jasno usmjeravanje učenja u domeni teme. Neki sadržaji su prikazani kao obvezni, a neki kao preporučeni. Učitelji mogu preporučene sadržaje birati prema vlastitoj procjeni o primjerenosti sadržaja za ostvarivanje odgojno – obrazovnog ishoda. Važnost tih sadržaja očituje se u postizanju dubinskog razumijevanja i raznolikosti prethodnih iskustava, znanja i kulturnih vrijednosti učenika. (Jokić, Ristić Dedić, 2018.) Međupredmetne teme definiraju se kao teme općeljudskih vrijednosti i kompetencija za život u 21. stoljeću i zauzimaju važno mjesto u cjelokupnom obrazovanju. Učitelj ima autonomiju pri odabiru način i pristupa realizaciji pojedinih tema i aktivnosti, ali i odgovornost za njihovo provođenje. Odgovornost svakog učitelja očituje se u pronalasku prostora unutar svojeg predmeta za integraciju međupredmetnih tema. Nadalje, osim učitelja, stručnih suradnika u ostvarenju pojedinih tema mogu pomoći roditelji i drugi zainteresirani članovi društvene zajednice.

Također, prema Europskom referentnom okviru kompetencije usvojene tijekom obrazovanja nisu vezane uz predmet poučavanja već se odnose na šire međupredmetne teme. Potrebno je naglasiti kako je svaki od kurikuluma međupredmetnih tema zakonski određen i razrađen prema zajedničkim smjernicama. Svaki kurikulum međupredmetne teme organiziran je po odgojno – obrazovnim ciklusima i domenama. (Škola za život, 2020.) U planiraju provođenja kurikuluma međupredmetnih tema preporučeno je suradničko planiranje kako bi se što cjelovitije ostvarile teme u odgojno – obrazovnim ciklusima. Unutar svakog nastavnog predmeta ostvariti će se očekivanja onog predmeta koji mu je sadržajno blizak tako da se suradničkim planiranjem svih učitelja i nastavnika osigura ostvarivanje svih međupredmetnih tema kroz odgojno – obrazovni ciklus. (Škola za život, 2020.)

Definirano je sedam međupredmetnih tema, čija su odgojno – obrazovna očekivanja dio svih nastavnih i izvannastavnih aktivnosti:

1. Osobni i socijalni razvoj
2. Učiti kako učiti
3. Građanski odgoj i obrazovanje
4. Zdravlje
5. Poduzetništvo
6. Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije
7. Održivi razvoj

## 2.5. Međupredmetna tema Zdravlje

Učenjem i poučavanjem nastavnog predmeta Informatika učenici će primjenjivati sigurnosne preporuke s ciljem zaštite zdravlja u svakodnevnom životu te pomoću različitih računalnih tehnologija unaprjeđivati dosadašnja znanja. (MZOS, 2018.) Međupredmetnom temom zdravlje usvaja se zdrav način života i razumijevanje kako prehrana, tjelesna aktivnost i odluke o vlastitom ponašanju utječu na sve oblike zdravlja. Osobito se usvajaju vrijednosti kao što su obzirnost, umjerenost te solidarnost prema sebi i drugima. (MZOS, 2011.) Zdravlje je jedna od temeljnih vrijednosti svakodnevnog života. U širem smislu brige o zdravlju, zdravstveno obrazovanje uključuje razumijevanje uloga okolišnih čimbenika te razumijevanje koncepta zdravlja kao preduvjeta održivog razvoja društva u cjelini. Zapravo, škola, uz obiteljsku socijalizaciju, predstavlja najznačajniju instituciju za prevenciju bolesti i promicanje zdravstvene pismenosti. Škola je ključna za usvajanje stavova, zdravih navika i ponašanja koja se zadržavaju tijekom cijeloga života te snažno utječu na zdravlje i dobrobit pojedinca i društva. Vidljivo je kako je svrha učenja i poučavanja međupredmetne teme Zdravlje stjecanje vještina te osposobljavanje učenika da sami preuzmu brigu o svom zdravlju. Međupredmetna tema Zdravlje očituje se u sustavnom, kontinuiranom i pozitivnom utjecaju na zdravlje djece i mladih. Ovaj način odgoja i obrazovanja učenicima pomaže prepoznati rizike te posljedice rizičnih ponašanja. Istodobno, omogućuje im se izbor zaštitnih i odgovornih ponašanja kojima poboljšavaju svoje potencijale, samopouzdanje i samokontrolu. (MZOS, 2019.)

Današnja istraživanja pokazuju povezanost nezdravog načina života s razvojem vodećih bolesti u svijetu. Jureša (Medicinski fakultet Zagreb, 2015.) navodi kako su kardiovaskularne bolesti vodeći uzrok smrti općenito u svijetu pa tako i kod nas. Nadalje, smatra kako su poznati čimbenici rizika koji se očituju u prekomjernoj težini, pušenju, smanjenoj tjelesnoj aktivnosti te povišenom krvnom tlaku. Ista autorica upozorava kako se većina ovih simptoma i rizika stječe u mladenačkoj dobi stoga je potrebno programe suzbijanja započeti što ranije. Potrebno je naglasiti, kako učitelj promišlja i odabere najbolje načine, metode i oblike rada vodeći računa o potrebama učenika. Metode i oblici rada kojima se učitelji, stručni suradnici i liječnici mogu koristiti u ostvarivanju očekivanja su raznovrsni. Međupredmetnom temom zdravlje želi se pozitivno utjecati na zdravlje djece i mladih. Cilj poučavanja učenika zdravstvenim sadržajima jest odgoj i obrazovanje zdravih i samosvjesnih ljudi. Međupredmetna tema je podijeljena na tematske cjeline: tjelesno zdravlje koja je usmjerena na promicanje i usvajanje novih znanja i vještina razvoju ljudskog tijela te čimbenicima očuvanja tjelesnog zdravlja. Njime se potiče stjecanje znanja o pravilnoj prehrani i tjelesnoj aktivnosti sukladno mogućnostima, sklonostima i zdravstvenom stanju. (MZOS, 2010.) Prema istraživanju koje je proveo Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2012.) 28%

dječaka i 10% djevojčica je imalo problema s prekomjernom tjelesnom težinom. Također, istraživanje je pokazalo kako je trećinu karcinoma moguće spriječiti kada bi održavali normalnu tjelesnu težinu i bili tjelesno aktivni kroz sva životna razdoblja. Sljedeća domena odnosi se na socijalno i mentalno zdravlje koje je usmjereno na učenika, kao pojedinca koji ostvaruje svoje potencijale, proživljava stresne situacije te je sposoban doprinositi zajednici. Učenici provode veliki dio dana u školi pa je samim time škola okruženje koje ima veliki utjecaj na cjelokupno zdravlje i život. Škola nameće učenicima potrebu za učenjem i akademskim napredovanjem, dok vršnjačko okruženje nameće potrebu za druženjem i samoostvarivanjem unutar grupe. Zadovoljavanje tih dvaju potreba vrlo često se isključuju pa se učenici osjećaju rastrgano između zahtjeva škole s jedne i zahtjeva vršnjaka s druge strane.

Istraživanjem (HZJZ,2012.) je dokazano da su učenici s boljim školskim uspjehom rjeđe bili pretili i rjeđe posjećivali službu za zaštitu mentalnog zdravlja. Nadalje, vidljivo je kako je pozitivna klima pridonosila boljem subjektivnom zdravlju i životnim vještinama. Posljednja domena odnosi se na pomoć i samopomoć koju karakterizira razvoj zdravstvene pismenosti kod učenika kako bi se osposobili voditi brigu o vlastitom zdravlju, ali i zdravlju svojih bližnjih. Prema Musić – Milanović (HZJZ,2012.) zdravstvena pismenost definira se kao skup kognitivnih i socijalnih vještina koje određuju motivaciju i sposobnost pojedinca da dođe do informacija, razumije ih i koristi se njima radi unaprjeđivanja održavanja dobrog zdravlja. Ista autorica smatra zdravstvenu pismenost ključnom u osnaživanju pojedinaca da preuzmu kontrolu u očuvanju vlastitog zdravlja. Zdravstvena pismenost podrazumijeva usvajanje osnovnih znanja o najčešćim bolestima, poremećajima i ozljedama te usvajanje vještine samopomoći i pružanja prve pomoći. Musić (HZJZ, 2012.) smatra kako mentalno zdravlje djece ne treba prepustiti samo stručnjacima. Naime, upozorava kako se često ne reagira na probleme mentalnog zdravlja djeteta. Također, napominje kako će s većim znanjem o problemima mentalnog zdravlja djece i mladih odrasli uspješnije prepoznati probleme zbog kojih djeca i mladi pate i pružiti im prvu pomoć i podršku. Zaključno, autorica navodi kako je pokrenuta aktivnost promicanja zdravstvene pismenosti u području mentalnog zdravlja počevši od potreba odgojno – obrazovnih djelatnika kako bi mogli pružiti pomoć učenicima u određenim situacijama.

Nastavno na prikazane rezultate istraživanja, svaki sudionik e-društva treba odgovorno, sigurno i učinkovito upotrebljavati internet u svim sferama od praćenja novosti do korištenja javnih usluga kao što je e – zdravstvo. U Predmetnom kurikulumu nastavnog predmeta Informatika (MZOS, 2018.) navodi se kako „nakon prve godine učenja u srednjoj školi u domeni e – društva učenik u suradničkom online okruženju na zajedničkom projektu analizira etička pitanja koja proizlaze iz korištenja računalnom tehnologijom. Slično, u kurikulumu međupredmetne teme Zdravlje (MZOS, 2019.) vidljivo je da u domeni mentalnog i socijalnog zdravlja učenici prvih i drugih razreda četverogodišnjih škola te učenici prvih razreda



trogodišnjih srednjoškolskih programa „analiziraju vrste nasilja, mogućnosti izbjegavanja sukoba i načine njihovog nenasilnog rješavanja. Dakle, u suradničkom okruženju učenici dizajniraju i razvijaju projekte. Sposobni su analizirati slučajeve s pozitivnim i negativnim primjerima utjecaja računalne tehnologije na sve aspekte vlastitog zdravlja. Vrlo čest i prisutan primjer u današnje vrijeme je vršnjačko nasilje putem interneta koje se često naziva „cyberbullying“. Naime, stručnjaci ističu da Internet briše društvene kočnice i dopušta djeci da govore i čine stvari koje ne bi mogli napraviti interakcijom „licem u lice“ i daje im osjećaj da neće morati odgovarati za takva ponašanja na način na koji bi inače odgovarali za javno izrečene riječi. Pojednostavljeno, učenici dobivaju lažni osjećaj sigurnosti i moći. (Poliklinika djeca, 2010.)

Nadalje, u Predmetnom kurikulumu nastavnog predmeta informatika (MZOS, 2018.) navodi se kako „nakon treće godine učenja u domeni Digitalna pismenost i komunikacija učenik stvara i predstavlja multimedijski projekt“. Slično, u kurikulumu međupredmetne teme Zdravlje (MZOS, 2019.) navodi se da učenici trećih i četvrtih razreda četverogodišnjih kao i učenici drugih i trećih razreda trogodišnjih srednjoškolskih programa „procjenjuju važnost rada na sebi te odabiru višedimenzionalni model zdravlja.“ Dakle, učenici izrađuju scenarij za multimedijski projekt prema zadanoj temi. Također, objedinjuju različite vrste digitalnih sadržaja u jednu cjelinu pri čemu poštuju autorska prava i korištenje tuđeg vlasništva kako bi u posljednjem dijelu, u timu ili parovima ostalim učenicima predstavili i vrednovali izrađeni projekt. (MZOS, 2019.) Zaključno, učenici primjenjuju usvojena znanja i navike u očuvanju cjelokupnog zdravlja. Konkretno, proučavaju negativan utjecaj računalne i informacijske tehnologije na tjelesno zdravlje koje se očituje u problemima s vidom, zatim napetosti u mišićima i zglobovima pa sve do pojave sindroma karpalnog kanala.

### **3. Istraživanje**

U praktičnom dijelu rada istraženi su školski kurikulumi srednjih škola Varaždinske županije koje u svojim obrazovnim programima poučavaju nastavni predmet Informatiku. Istraženi su školski kurikulumi: Prve gimnazije Varaždin, Druge gimnazije Varaždin, Srednje škole Ivanec, Elektrostrojarske škole Varaždin te Gospodarske škole Varaždin. Također, provedeno je istraživanje s ciljanom skupinom nastavnika. Cilj istraživanja bio je način operacionalizacije zdravlja u nastavi Informatike. U nastavku rada, prikazani su rezultati provedenih istraživanja.

#### **3.1. Pregled školskih kurikuluma**

Na tragu teorijskog prikaza razvoja i evaluacije školskog kurikuluma (Baranović 2015.), cilj analize navedenih školskih kurikuluma bio je utvrditi:

1. Jesu li u kurikulumima zastupljeni ishodi nastavnog predmeta Informatika?
2. Je li u kurikulumima definiran fond nastavnih sati i mogućnost pohađanja nastavnog predmeta Informatika?
3. Jesu li definirane aktivnosti kojima se ostvaruju ishodi nastavnog predmeta Informatika?
4. Jesu li definirane aktivnosti kojima se ostvaruje integracija međupredmetne teme Zdravlje u nastavi Informatike?
5. Jesu li zastupljene izvannastavne aktivnosti kojima se ostvaruju ishodi nastavnog predmeta Informatika?

U tablici 4 vidljiv je općeniti prikaz analize prema navedenim istraživačkim pitanjima:

Naziv škole	Zastupljenost ishoda predmeta Informatike	Način pohađanja predmeta - redovni/izborni	Aktivnosti kojim se ostvaruju ishodi	Integracija teme Zdravlje	Izvanastavne aktivnosti
Prva gimnazija Varaždin	<i>Ne</i>	<i>Da</i>	<i>Ne</i>	<i>Da</i>	<i>Da</i>
Druga gimnazija Varaždin	<i>Djelomično</i>	<i>Da</i>	<i>Da</i>	<i>Djelomično</i>	<i>Da</i>
Elektrostrojarska škola Varaždin	<i>Ne</i>	<i>Da</i>	<i>Ne</i>	<i>Ne</i>	<i>Djelomično</i>
Srednja škola Ivanec	<i>Da</i>	<i>Da</i>	<i>Da</i>	<i>Ne</i>	<i>Da</i>
Gospodarska škola Varaždin	<i>Da</i>	<i>Da</i>	<i>Da</i>	<i>Ne</i>	<i>Da</i>

Tablica 4 Analiza školskih kurikulumuma prema istraživačkim pitanjima

Kao što je vidljivo u tablici 4, u školskim kurikulumima Prve gimnazije Varaždin i Elektrostrojarske škole nisu vidljivi ishodi kurikulumuma nastavnog predmeta Informatika što može predstavljati problem obzirom da Baranović (2015.) smatra kako je jedna od zadaća školskih kurikulumuma koordinirati aktivnosti koje vode željenim ishodima. Naime, autorica upozorava kako je važno voditi računa o različitim varijablama, kao što su prostor, ljudi, raspored te ishodi rada u pojedinim etapama. Iz tablice je nadalje vidljivo kako su u preostalim analiziranim kurikulumima, uz iznimku Gospodarske škole Varaždin, zastupljeni ishodi kurikulumuma nastavnog predmeta Informatika. Također, u školskim kurikulumima Srednje škole Ivanec (2019.) te Gospodarske škole (2019.) preglednim tabličnim prikazom navedeni su ciljevi, metode rada kao i vrednovanje te korelacija Informatike s ostalim predmetima u školi.

Iz tablice je također vidljivo kako su sve analizirane škole u svojim kurikulumima definirale organizaciju izvođenja nastavnog predmeta Informatika s aspekta previđenog fonda nastavnih sati te načina pohađanja predmeta Informatike. U većini škola Informatika se izvodi

klasičnim pristupom 2 nastavna sata tjedno dok je u svim analiziranim kurikulumima naglašeno kako svi učenici imaju mogućnost pohađanja Informatike kao izbornog predmeta u preostalim godinama obrazovanja. Potrebno je spomenuti kako većina analiziranih škola u svojim kurikulumima nije iskoristilo slobodu koju im daje novi kurikulum, a odnosi se na mogućnost provođenja nastave po ciklusima ili organizaciju projektne nastave, već je samo u kurikulumu Druge gimnazije Varaždin vidljiva promjena u organizaciji izvođenja nastave Informatike. Naime, u Školskom kurikulumu Druge gimnazije Varaždin (2019.) navodi se kako će svi učenici koji su se upisali u prvi razred pohađati tzv. nastavu u blokovima. Što se tiče nastave Informatike, predmet spada u skupinu nastavnih predmeta koja će biti organizirana u blokovima u dva obrazovna razdoblja u kojima će učenici imati veći broj sati nastave predmeta koji su u određenom obrazovnom razdoblju u bloku. Nastava će se maksimalno izvoditi u blok satima, dakle dva uzastopna sata. Tako će razredni odjeli 1.A, 1.B. i 1.C u prvom obrazovnom razdoblju imati Informatiku, dok će preostala tri razredna odjela 1.D, 1.E i 1.S imati Informatiku u drugom obrazovnom razdoblju obzirom na obrnuti redoslijed izvođenja nastave u blokovima. Dodatno, u 2.E, prirodoslovno – matematičkom odjelu nastava Informatike će se izvoditi konstantno tijekom obrazovnih razdoblja. Baranović (2015.) navodi kako je vidljiva „autonomija škole u odlučivanju o tome što će se i kako u školi poučavati, ovisi o nacionalnom kurikulumu koji na nacionalnoj razini određuje osnovne kurikulumske komponente. Što se tiče nacionalne razine najčešće su definirani opći ciljevi te ciljevi u pojedinim odgojno – obrazovnim ciklusima. Dijelim mišljenje kako je ovakav pristup koristan i za učenike, ali i za njihove roditelje i ostale zajednice koje imaju pristup školskom kurikulumu, a i sama autorica često naglašava važnost povezanosti lokalne zajednice, roditelja i škole.

U teorijskom okviru spomenuto je kako je informatičko područje integrativnog karaktera. (MZOS, 2017.) Tako se na nastavi Informatike, kao područja integrativnog karaktera, ostvaruju ishodi međupredmetne teme Zdravlje. Analizirajući navedene kurikulume, vidljivo je kako jedino Prva gimnazija Varaždin ima konkretne prijedloge aktivnosti na satu Informatike kojima se realiziraju ishodi međupredmetne teme Zdravlje. Naime, u školskom kurikulumu Prve gimnazije Varaždin (2019.) tabličnim je pregledom prikazana integracija zdravlja u nastavi Informatike:

Razredi:	Broj sati:	Naziv teme:	Ishodi učenja
1.	2	Upoznavanje svoje radne okoline	B.4.1. A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.
2.	2	Izrada složenijeg programa	C.4.3.B Opisuje usluge E – zdravstva
3.	2	Svijet interneta i projektni zadatak	B.5.3.A Procjenjuje uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti.
4.	2	Baze podataka	C.5.3. B Opisuje najčešće profesionalne rizike za zdravlje

Tablica 5 Integracija međupredmetne teme Zdravlje u nastavi Informatike, Izvor: Prva gimnazija Varaždin, 2019.

Kao što je vidljivo u tablici 5, učenici prvih razreda počinju s jednostavnijim temama upoznavanja svoje radne okoline, dok drugi razredi izradom programa stječu spoznaje o uslugama koje pruža e-zdravstvo. Nadalje, treći razredi susreću se s najčešćim problemom djece i mladih u današnjem vremenu, internetom i opasnostima koje on donosi, dok četvrti razredi izradom baze podataka stječu spoznaje o rizicima za zdravlje. Naime, u školskom kurikulumu Elektrostrojarske škole Varaždin (2019.) navodi se kako se prema svim pokazateljima u Republici Hrvatskoj povećala ponuda droga što je prouzročilo povećan trend konzumiranja, posebice među mladima. Nadalje, u kurikulumu se upozorava kako je u radu s učenicima primijećeno kako određeni broj učenika konzumira određena sredstva ovisnosti, stoga je važno educirati i informirati učenike o važnosti zdravlja u svakodnevnom životu budući da koncept odnosno pojam kurikulumu obuhvaća više komponenti kao što su ciljevi učenja, sadržaj učenja, organizacija i metode poučavanja te vrednovanje. Dodatno, Baranović (2015.) tvrdi kako školski kurikulum može obogatiti nacionalni kurikulum, ili ga učiniti interesantnijim i primjerenijim učenicima i time poslužiti kao sredstvo za zadovoljavanje raznolikih obrazovnih interesa i potreba učenika. Nastavno na autoricu, mislim da rezultati analize navedenih kurikuluma nisu povoljni obzirom da je ovaj problem zastupljen među mladima i ima negativne posljedice kako za učenike, tako i za cijelu zajednicu.

Što se tiče izvannastavnih aktivnosti, svaka škola u skladu sa svojim mogućnostima, okruženjem i potrebama ostvaruje ishode i potrebe učenika. Tako se u sklopu kurikulumu Prve gimnazije Varaždin ističu projekti „Dabar“, u kojem sudjeluju i učenici Elektrostrojarske škole

Varaždin, i „Eu Code Week“ kojima se promiče informatika i računalo razmišljanje među učenicima, nastavnicima, ali i cjelokupnom javnosti. S druge strane u kurikulumu Druge gimnazije Varaždin (2019.) definiran je prijedlog radionice u kojoj učenici stječu znanja o međusobnoj zavisnosti programskih i strojnih komponenti računala. Gospodarska škola(2019.) pak izvodi fakultativnu nastavu Informatike pomoću koje će se učenici pripremati za polaganje ispita na državnoj maturi. Upravo u ovom segmentu kurikulumu najbolje je vidljiva autonomnost škola u ostvarenju ishoda kurikulumu budući da se školskim kurikulumom planiraju sadržaji svih predmeta, izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti koje organiziraju škola i njeni djelatnici. Drugim riječima, to je svojevrstan projekt života i rada učenika i učitelja koji često pomažu roditelji i lokalna zajednica. Takav projekt omogućuje da se zadovolje potrebe djece u skladu s tradicijom, lokalnim običajima, gospodarskim i turističkim prilikama mjesta u kojem škola djeluje.(Topolovčan,2011.) Osobnog sam mišljenja kako je segment izvannastavnih i izvanškolskih aktivnosti najopširnije i najkonkretnije definiran u svim analiziranim školskim kurikulumima. Zaključno, smatram kako ovim aktivnostima učenici razvijaju interese i talente, a škola se „otvara“ prema lokalnoj zajednici čija je važnost u kurikulumu već spomenuta. (Baranović, 2015.)

## **3.2. Metodologija i cilj istraživanja**

Za potrebe izrade ovog rada, korišten je polustrukturirani intervju kao istraživačka metoda. Kada je u pitanju istraživanje i definiranje intervjua kao istraživačke metode važno je pitanje metodološkog pristupa. Shodno tome, kvantitativna istraživanja usmjerena su ka brojkama i statističkim analizama, dok se kvalitativna istraživanja temelje na tekstualnim, odnosno narativnim podacima gdje je vidljiva dublja analiza problema temeljena na perspektivi ispitanika. (Gorman, Clayton, 2005.) Isti autori (2005.) zaključuju. kako je u kvantitativnim istraživanjima uobičajen slučajni uzorak gdje svaki pojedinac iz određene populacije ima jednaku mogućnost dobiti priliku za sudjelovanje u istraživanju. S druge strane, većina kvalitativnih istraživača preferira svrsishodan uzorak. Konkretno, istraživač sam odabire sudionike iz populacije zbog toga što posjeduju određene karakteristike poput iskustva, mišljenja, informacija i slično.

Intervju po svojem obliku može biti strukturirani, polustrukturirani i slobodni. Naime, zajedničko svojstvo strukturiranog i polustrukturiranog intervjuja jest što se pitanja o kojima se želi razgovarati smišljaju unaprijed. Međutim, u polustrukturiranom intervjuu istraživač može postavljati potpitanja i usmjeravati sudionika ako vidi da je to potrebno. Nadalje, polustrukturirani intervju koristan je u prikupljanju dodatnih podataka te ukoliko sudionik ima poteškoća sa odgovaranjem na pitanja ili daje kratke odgovore, istraživač ga može potaknuti na dodatnu elaboraciju odgovora. (Leder, 2014.)

Iz navedenih razloga odabrana je metoda polustrukturiranog intervjuja gdje je cilj bio istražiti koliko je međupredmetna tema Zdravlje zastupljena u školskim kurikulumima te način integracije ove međupredmetne teme u nastavi Informatike.

Što se tiče uzorka istraživanja, radi se o prigodnom uzorku. Intervjuirani su nastavnici Informatike iz srednjih škola Varaždinske županije koji poučavaju nastavni predmet Informatiku te po jedan nastavnik sa svake škole koji nije informatičar. Dodatno, intervjuirani su i pedagog i ravnatelj jedne škole u cilju stjecanja spoznaje o suradnji nastavnika Informatike s ostalim suradnicima kada je u pitanju integracija međupredmetne teme Zdravlje u nastavi Informatike.

Ciljevi ovog istraživanja su:

1. Istražiti kakvo mišljenje imaju nastavnici Informatike o zastupljenosti međupredmetne teme Zdravlje u školskom kurikulumu.
2. Utvrditi na koji način je integrirana međupredmetna tema Zdravlje u nastavi Informatike.
3. Istražiti razlikuju li se planirane i ostvarene aktivnosti provođenja teme Zdravlja u nastavi Informatike.
4. Istražiti surađuju li nastavnici Informatike s ostalim suradnicima u ostvarenju očekivanja međupredmetne teme Zdravlje.

Kao temelj za izradu intervjuja korišteni su radovi:

1. H. Jeriček „Internet i ovisnost o internetu u Sloveniji“, 2002.
2. Školske novine, Za zdrav razvoj djeca trebaju kontinuiranu podršku (intervju sa psihologinjom Poliklinike za zaštitu djece i mladih Grada Zagreba), 2018.
3. M. Škes, Škole koje promiču zdravlje – mjesto zdravog življenja, učenja i rada, Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar

U tablici 6 prikazana su istraživačka pitanja te cilj koji se ostvaruje pojedinim pitanjima:

Cilj	Pitanja
<p>- Istražiti kakvo mišljenje imaju nastavnici Informatike o zastupljenosti međupredmetne teme Zdravlje u školskom kurikulumu.</p>	<p>1. Koje je Vaše mišljenje o zastupljenosti teme Zdravlja u školskom kurikulumu?            1.2 Smatrate li da je međupredmetna tema Zdravlje zastupljena dovoljno ili ne?            1.3 Molim Vas argumentirajte svoj odgovor.            1.4 Imate li neki prijedlog unaprjeđenja realizacije međupredmetne teme Zdravlje u školskom kurikulumu?</p>
<p>- Utvrditi na koji način je integrirana tema Zdravlja u nastavu Informatike.</p>	<p>2. Koliko ste upoznati s današnjim zdravstvenim problemima učenika?            2.1. Na koji način se upoznajete s zdravstvenim problemima učenika.            2.2 Na koji način integrirate međupredmetnu temu Zdravlje u nastavu Informatike?            2.3 Molim Vas, opišite primjer jedne aktivnosti koju smatrate posebno kvalitetnom.</p>
<p>- Istražiti razlikuju li se planirane i ostvarene aktivnosti provođenja teme Zdravlja u nastavi Informatike i koji su razlozi zbog kojih dolazi do razlika.</p>	<p>3. Razlikuju li se ostvarene aktivnosti od planiranih ili ne? Molim Vas da argumentirate svoj odgovor.</p>
<p>- Istražiti surađuju li nastavnici Informatike s drugim djelatnicima škole(nastavnicima i stručnim suradnicima) u ostvarenju očekivanja međupredmetne teme Zdravlje.</p>	<p>4.Surađujete li s drugim djelatnicima(nastavnicima i stručnim suradnicima) u ostvarenju međupredmetne teme Zdravlje?</p>



	<p><b>4.1</b> Molim Vas, opišite primjer jedne suradnje koju smatrate posebno kvalitetnom.</p>
--	--

*Tablica 6 Istraživačka pitanja i ciljevi koji se ostvaruju pojedinim pitanjima*

### **3.2.1. Rezultati – intervju s nastavnicima Informatike**

Prva skupina pitanja bila je usmjerena na spoznaju o tome kakvo mišljenje imaju nastavnici Informatike o zastupljenosti međupredmetne teme Zdravlje u nastavi Informatike. U nastavku će biti prikazani rezultati intervjuiranja.

#### **3.2.1.1. Istraživačko pitanje: „ Istražiti kakvo mišljenje imaju nastavnici o zastupljenosti međupredmetne teme Zdravlje u školskom kurikulumu“**

Naime, zbog anonimnosti, ispitanici su označeni abecednim redom. U tablici 7 prikazani su neki odgovori nastavnika Informatike za prvu skupinu pitanja: “

<b>Nastavnik A:</b>	<i>Međupredmetna tema Zdravlje dovoljno zastupljena u kurikulumu i sadržaji i načini provedbe su dobro osmišljeni i usklađeni s dobi učenika. Usmjereni su zdravom životu što je u današnje vrijeme sjedilačkog načina života vrlo važno za razvoj djece. Što se tiče unaprjeđenja realizacije, nemam nikakav prijedlog obzirom da je kurikulum međupredmetne teme Zdravlje vrlo dobro obrađen i definiran.“</i>
<b>Nastavnik B:</b>	<i>„Međupredmetne teme nisu strogo definirane već se u određenoj mjeri moraju inkorporirati u pojedine redovne nastavne programe. Temeljem toga, količina i vrsta međupredmetnih sadržaja najviše ovisi o tendencijama pojedinih predmetnih nastavnika. Moje je osobno mišljenje kako je tema Zdravlja izrazito važna i trebala bi biti zastupljena kroz svaki od redovnih predmeta u određenoj mjeri.</i>
<b>Nastavnik C</b>	<i>„Međupredmetna tema Zdravlje zastupljena je dovoljno u školskom kurikulumu obzirom na broj sati te odgojno obrazovne sadržaje koji se moraju obraditi tokom cijele školske godine. Stoga, ne vidim nikakav prostor za napredak obzirom da ovo što sada radimo ima smisla i sadržajno i kvantitativno. Sve više od ovoga opterećuje učenike koji su ionako opterećeni mnogobrojnim informacijama“</i>
<b>Nastavnik D</b>	<i>„Međupredmetna tema Zdravlje je svakako potrebna i jako je važno da je zastupljena u kurikulumima svih nastavnih predmeta, međutim, kao i ostale međupredmetne teme, u nekim predmetima je moguća veća razina integracije u nastavni proces, u nekim predmetima manja. Dijelim mišljenje kako međupredmetna tema Zdravlje nije dovoljno zastupljena u kurikulumima srednjih škola.</i>
<b>Nastavnik E</b>	<i>„Međupredmetna tema Zdravlje nije dovoljno zastupljena u školskom kurikulumu. Smatram da bi neke međupredmetne teme, kao što je npr. Zdravlje trebale imati prioritet u odnosu na druge. To ne mora biti obaveza, ali bi već preporuka polučila mnogo bolji rezultat.“</i>

*Tablica 7 Odgovori nastavnika Informatike na prvu skupinu pitanja*

Kao što je vidljivo iz tablice 7, mišljenja nastavnika su podijeljena. Nastavnici A i C, smatraju kako je međupredmetna tema Zdravlje dovoljno zastupljena u školskom kurikulumu. Također, nastavnici dijele mišljenje kako su ishodi vrlo dobro usklađeni sa sadržajem i dobi učenika te kako ne vide mjesta za napredak s obzirom na broj sati te opterećenost učenika u današnje vrijeme. Na pitanje o prijedlogu unaprjeđenja u ostvarivanju ishoda ove međupredmetne teme nastavnici A i C su rekli kako su kurikulumi nastavnog predmeta

Informatike i međupredmetne teme Zdravlje vrlo kvalitetno, jasno napravljeni te kako su ishodi vrlo dobro povezani kao i da nema potrebe ništa mijenjati.

Preostali ispitanici dijele mišljenje kako međupredmetna tema Zdravlje nije dovoljno zastupljena u školskom kurikulumu. U razgovoru s njima naglasili su kako je ova međupredmetna tema iznimno potrebna i jako je važno da je zastupljena u svakom kurikulumu. Nadalje, izrazili su zabrinutost nekim lošim životnim navikama i potrebama svojih učenika. U razgovoru s nastavnikom D naglasio je kako veliki broj učenika ima probleme s vidom zbog gledanja u zaslon u mračnom prostoru, te nepravilno držanje tijekom korištenja računala. S druge strane, nastavnik B smatra kako međupredmetna tema Zdravlje nije strogo definirana već se mora uključiti u pojedine redovne nastavne predmete. Shodno tome, po mišljenju nastavnika B količina i vrsta sadržaja ovise o tendencijama nastavnika te je problem što je količina gradiva koju je potrebno obraditi velika pa je svako povećanje obujma gradiva problematično.

Slično, nastavnik E smatra kako bi međupredmetna tema Zdravlje trebala biti prioritet u odnosu na druge međupredmetne teme i dijeli mišljenje kako bi preporuka nastavnicima da ova međupredmetna tema bude prioritet dala puno bolje rezultate u odnosu na dosadašnje razdoblje i zdravstveno stanje učenika. Zaključno, nastavnici B i D iznijeli su svoje prijedloge za poboljšanje ostvarivanja odgojno – obrazovnih očekivanja međupredmetne teme Zdravlje. Naime, nastavnik B smatra kako je ključna praktična primjena smjernica za zdravi način života koje moraju biti navedene u školskom kurikulumu za sve redovne predmete. Slično, nastavnik D također vidi prostor za napredak u dodavanju još očekivanja i ishoda u kurikulum međupredmetne teme Zdravlje.

**3.2.1.2. Istraživačko pitanje: „Utvrditi na koji način je integrirana međupredmetna tema Zdravlja u nastavu Informatike“**

Sljedećom skupinom pitanja cilj je bio utvrditi na koji način nastavnici integriraju međupredmetnu temu Zdravlje na satovima Informatike u srednjoj školi. Odgovori nastavnika prikazani su u tablici 8:

<b>Nastavnik A:</b>	„Sa zdravstvenim problemima učenika se upoznajem kroz razgovor s njima prvenstveno na Satu razrednika, ali i kroz razgovor na satu Informatike. Skoro svaka tema koja se obrađuje na satu Informatike je pogodna da se ubaci nešto i iz međupredmetne teme Zdravlje. Kod planiranja aktivnosti držim se propisanog kurikulumu, ali ponekad i ubacim stvari koje nisu u kurikulumu ako mislim da su bitne za zdravstveni razvoj učenika“
<b>Nastavnik B:</b>	„Učenici kojima nisam razrednik rjeđe daju ovakav tip informacija predmetnom nastavniku i najčešće u cilju odlaganja usmenog ili pisanog ispitivanja, ishod analize vrste nasilja u izravnoj je vezi s načinima komunikacije na Internetu, pravilima ponašanja online, nasilju na internetu kao i opasnostima korištenja osobnih podataka na raznim mrežnim servisima. Ishod B.4.1.C Analizira vrste nasilja, mogućnosti izbjegavanja sukoba i načine njihova nenasilnog rješavanja. Aktivnost uključuje samoanalizu učenika u navedenim aktivnostima (samovrednovanja) i diskusiju s vršnjacima koja kao rezultat generira povratnu informaciju u vidu vršnjačkog vrednovanja.“
<b>Nastavnik C</b>	„Imamo neke učenike koji imaju probleme, upućujemo ih na preglede odnosno ukazujemo najviše na preventivu. Što se tiče upoznavanja, najviše se informacija o njihovom razgovoru saznajem međusobnim razgovorom. Također, učenici imaju naviku sami pitati na satu kada obrađujemo neko gradivo. Međupredmetnu temu integriram kao dio svih nastavnih cjelina gdje je moguća integracija. Međupredmetnu temu zdravlje integriram u obliku raznih multimedijских materijala poput izrade web stranica, prezentacija i video – promotivnih materijala.“
<b>Nastavnik D</b>	„U razredu je teško otkriti zdravstveni problem učenika, osim nekih vidljivih pokazatelja poput slabijeg vida ili sluha i sl. Uglavnom o zdravstvenim problemima učenika doznajem od njihovih razrednika. Pokušavam temu Zdravlje integrirati koliko je god moguće u nastavu u obliku smjernica, uputa, razgovora s učenicima. Vrlo često je to i izrada nekih plakata u obliku grupnog rada što učenici jako dobro prihvaćaju.“
<b>Nastavnik E</b>	„U radu sa stotinama učenika kao nastavnik moram biti upoznat s njihovim zdravstvenim problemima na temelju stručne procjene i razgovora s njima i razrednicima Učenici moraju napraviti istraživački radi i prezentaciju na temu „Utjecaj društvenih mreža na mentalno i socijalno zdravlje učenika“, te nakon toga prezentiraju svoj rad u cijelom razredu.“

Tablica 8 Odgovori nastavnika na drugu skupinu pitanja

Iz tablice 8 može se iščitati kako svi ispitanici najčešće saznaju za zdravstvene probleme razgovorom s učenicima ili od njihovih razrednika. Potrebno je spomenuti kako su svi ispitanici naglasili kako je jako teško saznati zdravstvene probleme učenika te da se vrlo teško povjeravaju. Ukoliko primijete bilo kakve zdravstvene probleme, ističu važnost podrške te ukazivanja preventivnih postupaka. Što se tiče načina integracije međupredmetne teme Zdravlja u nastavu Informatike, svi ispitanici su istaknuli kako integriraju zdravlje u sve nastavne cjeline gdje je to moguće.

Konkretno, nastavnici A i D prakticiraju izradu plakata u bilo kojem digitalnom alatu, dok preostali nastavnici prakticiraju izradu web stranica, ili video – promotivnih materijala i rad u ostalim multimedijским alatima. Dodatno, nastavnici upozoravaju na rastući trend nasilja na internetu kao i dostupnosti opojnih sredstava. Aktivnosti kojima integriraju međupredmetnu temu Zdravlje te ujedno sprječavaju razvoj zdravstvenih rizika i problema odnosi se na samoanalizu i diskusiju s vršnjacima koja kao rezultat generira povratnu informaciju u obliku vršnjačkog vrednovanja. Također, jedna od češćih primjera aktivnosti odnosi se i na istraživanje prednosti i nedostataka društvenih mreža te nenasilno rješavanje sukoba, gdje učenici izrađuju plakate ili prezentacije te diskutiraju s ostalim učenicima u razredu.

### **3.2.1.3. Istraživačko pitanje: „Istražiti razlikuju li se planirane i ostvarene aktivnosti provođenja teme Zdravlja u nastavi Informatike**

Sljedeća skupina pitanja odnosi se na planirane i ostvarene aktivnosti ove međupredmetne teme u nastavi Informatike. Cilj je bio istražiti razlikuju li se planirane i ostvarene aktivnosti te koliko su nastavnici uspješni u provođenju istih. U tablici 9. vidljivi su odgovori nastavnika Informatike.

<b>Nastavnik A:</b>	<i>„U dosadašnjoj praksi nisam imao problema u provođenju aktivnosti ostvarivanja ishoda međupredmetne teme Zdravlje. Učenici vrlo rado i aktivno sudjeluju u ovoj tematici tako da pretežno obradim sve planirane aktivnosti.“</i>
<b>Nastavnik B:</b>	<i>„Ostvarene aktivnosti uvelike utječu na spremnost učenika da se iskreno uključe u određenu tematiku. S velikim brojem učenika temu je moguće obraditi s potrebnom dozom ozbiljnosti i moglo bi se zaključiti kako ne postoje značajnija odstupanja od plana.“</i>
<b>Nastavnik C</b>	<i>„Što se tiče planiranih aktivnosti, strogo se držim kurikulumu pa se planirane i ostvarene aktivnosti ne razlikuju obzirom da su učenici većinom zainteresirani i većinom sami postavljaju pitanja i aktivno sudjeluju u nastavi.“</i>
<b>Nastavnik D</b>	<i>„Ostvarene aktivnosti su najčešće realizirane po planu, učenici pokazuju interes za navedene sadržaje i zbog toga im se posvete u velikoj mjeri. Radovi su kreativni, a što je najvažnije, učenici počinju promišljati istraženim činjenicama i polako ih primjenjivati u praksi. Neki put učenici ne stignu završiti svoje uratke na vrijeme (na satu) pa radove dovrše kod kuće.“</i>
<b>Nastavnik E</b>	<i>„Planirane aktivnosti se povremeno razlikuju od ostvarenih uz opravdani razlog, kao što je npr. lakše ili teže savladavanje gradiva od strane učenika, ili zbog gubitak određenih nastavnih sati zbog opravdanog odsustva nastavnika ili učenika“</i>

Tablica 9 Odgovori nastavnika na treću skupinu pitanja

Iz tablice 9 može se iščitati kako većinom svi ispitanici uspješno provode svoje planirane aktivnosti što se tiče integracije međupredmetne teme Zdravlja u nastavi Informatike. Nastavnik B podijelio je iskustvo gdje su neki razredi spremniji od drugih za obradu ozbiljnih tema. Zanimljivo, u obradi analize nasilja naglasio mi je kako su učenici nižih razreda puno kooperativniji i motiviraniji za međusobnu diskusiju od starijih učenika.

Također, nastavnik A je rekao kako se drži strogo kurikulumu, ali i da ponekad ubaci i neku aktivnost ili temu za koju smatra da je važna za zdravstveni razvoj učenika. Konkretno, stalno podsjeća svoje učenike o opasnostima koje donose igre na sreću, pogotovo na aparatima koji su isprogramirani tako da čovjek nikada ne može u potpunosti pobijediti.

Nadalje, nastavnici C i D također nemaju problema s planiranim aktivnostima naglasivši kako učenici vrlo marljivo obavljaju svoje zadatke te brzo primjenjuju naučeno gradivo u svakodnevnom životu.

Zaključno, nastavnik E naglašava kako se planirane aktivnosti povremeno razlikuju od ostvarenih. Nastavnik navodi kako su razlozi većinom teže svladavanje gradiva učenika pri čemu je podsjetio kako većina učenika ima generalni problem s računalnim i algoritamskim načinom razmišljanja te da u pravilu tu izgubi dosta vremena pa se shodno tome izgubi kvaliteta drugih aktivnosti među kojima je i ostvarenje očekivanja međupredmetne teme Zdravlje.

**3.2.1.4. Istraživačko pitanje: Istražiti surađuju li nastavnici Informatike s ostalim suradnicima u ostvarenju očekivanja međupredmetne teme Zdravlje.**

Posljednja skupina pitanja za nastavnike Informatike bila je vezana uz suradnju s drugim kolegama i stručnim suradnicima. Naime, cilj je bio istražiti na koji način nastavnici Informatike surađuju s ostalim suradnicima u integraciji međupredmetne teme Zdravlje u nastavi Informatike. U tablici 10 prikazani su odgovori nastavnika:

<b>Nastavnik A:</b>	<i>„Surađujem prvenstveno sa školskih pedagogom. Konkretno nisam imao iskustva suradnje s ostalim suradnicima na satu Informatike, ali imamo vrlo kvalitetnu suradnju sa Zavodom za javno zdravstvo koji dolaze svake godine održati učenicima. predavanja na Satu razrednika.“</i>
<b>Nastavnik B:</b>	<i>„Nažalost, nemam takvih iskustava. Temu sam dosad uvijek obrađivao isključivo na razini svog predmeta dok sam s drugim djelatnicima ostvarivao teme koje se izravno vežu uz dva predmeta. Primjerice prikaz funkcija kroz program Python i njegovo grafičko sučelje u uskoj je vezi s gradivom matematike.“</i>
<b>Nastavnik C</b>	<i>„Nažalost, ne surađujem ni s jednim od suradnika. Sve aktivnosti vezane uz međupredmetnu temu Zdravlje na svojim satovima osmišljam sama po ishodima kurikulumu.“</i>
<b>Nastavnik D</b>	<i>„Rijetko surađujem s drugim nastavnicima u ostvarenju međupredmetne teme Zdravlje, što djelomično pripisujem i manjem broju dodanih točaka s kurikulumom informatike. Jedan od primjera suradnje jest s nastavnicima TZK u kojem oni potiču učenike na preuzimanje određenih mobilnih aplikacija (npr. brojač koraka, utrošenih kalorija itd.) i u tom pogledu pružam pomoć učenicima s instalacijom ukoliko imaju problema.“</i>
<b>Nastavnik E</b>	<i>„Povremeno se tijekom obrade neke teme dogovori suradnja sa psihologom, pedagogom, liječnikom, sportašem ili s bilo kojom osobom direktno uključenom u temu koja se obrađuje.“</i>

Tablica 10 Odgovori nastavnika Informatike na četvrtu skupinu pitanja

U tablici 10 može se iščitati kako su rezultati intervjuiranih nastavnika prilično ujednačeni uz izuzetak nastavnika E te da većina njih nije ostvarila konkretan primjer suradnje s ostalim stručnim suradnicima. Nastavnik A je naglasio da obzirom na veliki porast zdravstvenih problema među učenicima imaju stalne suradnje s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo, međutim predavanja su isključivo na satu razrednika, dok on kao nastavnik Informatike kreira aktivnosti isključivo sam. Nastavnik C također sam kreira aktivnosti i nije imao primjer suradnje s niti jednim od suradnika. Jedini primjer male suradnje imao je nastavnik D koji je zahvaljujući održavanju nastave na daljinu imao suradnju s nastavnikom Tjelesne i zdravstvene kulture. Konkretno, riječ je bila o pomoći u instaliranju mobilnih aplikacija koje broje korake, utrošene kalorije i prate količinu aktivnosti u pojedinom danu. Ipak, nastavnik E naglašava kako on često ostvaruje suradnju s ostalim suradnicima, posebno psihologom i liječnikom. Konkretno, kada su obrađivali temu nasilja na satu Informatike, jedan dio sata psiholog je održao kratko predavanje kojim se htjelo educirati učenike o nenasilnom rješavanju sukoba i oprezu na društvenim mrežama. Također, obzirom da nastavnik predaje



u školi gdje je prisutan sportski smjer podijelio je iskustvo dolaska sportaša na nastavu gdje oni također dijele svoja iskustva u vidu bavljenja različitim aktivnostima, zdravog načina života i prehrane. Zaključno, nastavnik naglašava kako planiranje i provođenje aktivnosti ove međupredmetne teme ovisi o volji i kreativnosti nastavnika te dijeli mišljenje kako bi se svi nastavnici trebali više uključiti u provođenje međupredmetne teme Zdravlja. Zanimljivo je da ostali ispitanici nisu ostvarili suradnje s ostalim suradnicima, naglasivši pritom da aktivnosti vezane uz očekivanja međupredmetne teme Zdravlje ostvaruju samo na razini svog predmeta. Shodno tome, može se postaviti pitanje zašto je došlo do razlaza u mišljenjima obzirom na činjenicu da nitko od ispitanika nema problema u ostvarivanju očekivanja međupredmetne teme Zdravlje.

### 3.2.2. Rezultati – intervju s ostalim nastavnicima

Kao što je već spomenuto, u cilju spoznaje međusobne suradnje nastavnika Informatike i ostalih suradnika u integraciji međupredmetne teme Zdravlje u nastavi Informatike, intervjuirano je 4 nastavnika od kojih su 2 nastavnika Biologije i kemije te 2 nastavnika Tjelesne i zdravstvene kulture. U tablici 11 prikazani su rezultati:

<b>Nastavnik F</b>	„Kako u Godišnjem izvedbenom kurikulumu postoji Zdravstveni odgoj unutar kojeg obuhvaćam i samu temu Zdravlje, neku posebnu suradnju s nastavnicima Informatike dosad nisam ostvarivala. Isto tako, smatram da informatika može imati snažan utjecaj na promociju zdravlja jer su različiti vizualni, audiovizualni materijali, kao i videoprojekcije, multimedijalne projekcije, filmovi, internetski sadržaji i slično, itekako važni izvori znanja i poželjna uporaba.“
<b>Nastavnik G</b>	„S nastavnicima informatike u ostvarenju međupredmetne teme Zdravlje surađujem kroz izradu sadržaja za svakodnevnu mikropauzu za vrijeme nastave informatike, zatim provođenjem terenske nastave planinarenje-Ivanščica u suradnji sa nastavnikom iz informatike. Kao prijedlog poboljšanja predlažem uvođenje nutricionizma kao predmeta u kurikulum Gimnazije.“
<b>Nastavnik H</b>	„Često surađujem s nastavnikom iz Informatike u ostvarenju ishoda i ciljeva međupredmetne teme Zdravlje. Kao primjer dobre prakse izdvojio bih nastavnu jedinicu „Osjetilo vida“ u kojoj sam zajedno s nastavnikom iz

	informatike opisao štetno djelovanje ekrana mobitela i laptopa na zdravlje oka i sam vid.“
<b>Nastavnik I</b>	„U sklopu kurikuluma predmeta Biologije obilježavaju se različiti internacionalni dani zaštite od bolesti i zaštite planeta Zemlje, bioraznolikosti i sl. Ovakvi dani idealna su prilika da učenici zajedno s nastavnicima Informatike provode različite aktivnosti te na taj način ostvaruju očekivanja međupredmetne teme zdravlje. Jedna od takvih aktivnosti provela se tijekom Tjedna borbe protiv tuberkuloze.“

*Tablica 11 Odgovori nastavnika Tjelesne i zdravstvene kulture i nastavnika Biologije i kemije*

U tablici 11 vidljivo je kako većina intervjuiranih nastavnika ostvaruje neke oblike suradnje s nastavnikom Informatike. U razgovoru s nastavnicom F doznao sam kako nije ostvarila niti jedan oblik suradnje s nastavnikom Informatike. Naime, u domeni međupredmetne teme Zdravlje sama kreira svoje aktivnosti koje su vezane isključivo za njezin nastavni sat i ishode koje treba ostvariti. S druge strane, nastavnik G naglasio je iznimno uspješnu suradnju s nastavnikom Informatike prije svega u vidu izrade aktivnosti u pauzama na satu Informatike gdje učenici imaju izvođenje različitih pokreta istezanja te ostalih motoričkih obrazaca. Nadalje, zajedno s nastavnikom Informatike, izrađuje se plan aktivnosti terenske nastave gdje se koriste aplikacije za brojanje utrošenih kalorija i ostalih segmenata poput otkucaja srca, prijeđenih kilometara, karte, pri čemu se svi ti pokazatelji mogu prikazati pomoću pametnih satova i računala. Također, nastavnik G dao je vrlo zanimljiv prijedlog u kojem se može poboljšati međupredmetna tema Zdravlja u Informatici, a odnosi se na uvođenje nutricionizma kao izbornog predmeta u kurikulum opće gimnazije, obzirom da je primijetio kako sve veći broj učenika ima problema s pretilošću zbog sjedilačkog načina života i loše prehrane. Također, nastavnik H koji je nastavnik Kemije i Biologije, često ostvaruje suradnju s nastavnikom Informatike, tako su u vrijeme obrade osjetila vida imali paralelno održani sat gdje je nastavnik obrađivao Informatički aspekt uporabe komunikacijske tehnologije dok je nastavnik Biologije i Kemije upozoravao na opasnosti i zdravstvene rizike koje uzrokuje prevelika uporaba računala. Zaključno, nastavnica I naglašava kako su u kurikulumu Biologije navedeni različiti internacionalni dani zaštite od bolesti i zaštite planeta zemlje. Tako je nastavnica ispričala primjer suradnje za vrijeme obilježavanja tjedna borbe protiv tuberkuloze gdje su učenici dobili različite aspekte za istraživanje ove teme poput uzročnika smrti, simptoma i pogođenih skupina te su nakon istraživanja i filtriranja korisnih podataka rezultate prikazali pomoću digitalnih alata poput letaka u programu Canva, kviz znanja u programu Kahoot, informativnu prezentaciju u programu Power Point i sl.

### 3.2.3. Rezultati – intervju s pedagogom

U svrhu stjecanja spoznaje o suradnji pedagoga i nastavnika Informatike kao i mišljenju pedagoga na zastupljenost međupredmetne teme Zdravlje u školskom kurikulumu proveden je intervju s pedagogom jedne srednje škole. Rezultati intervju prikazani su u tablici 12.

<p>- <b>Mišljenje o zastupljenosti Informatike u školskom kurikulumu</b></p>	<p>„Mišljenja sam da je međupredmetna tema zastupljena i dobro razrađena u školskom kurikulumu. Međupredmetna tema Zdravlje je zastupljena na svojevrsnoj prosječnoj razini. Više je zastupljena u osnovnim nego u srednjim školama, što je i logično, međutim to ne umanjuje vrijednost i značaj ove međupredmetne teme u srednjim školama.“</p>
<p>- <b>Razina poznavanja zdravstvenih problema učenika te način upoznavanja s istim</b></p>	<p>„Ukoliko postoji određeni zdravstveni problem, roditelj obično upozna nastavnika i stručnu službu s time odmah na početku školovanja ili po pojavljivanju zdravstvenog problema. No, problem nastane kad dijete/učenik ima zdravstveni problem, a škola nije u to upućena.“</p>
<p>- <b>Suradnja s nastavnicima Informatike</b></p>	<p>„Nastoji se upoznati nastavnike s važnošću međupredmetnih tema, odgojno – obrazovnim očekivanjima, znanjima, vještinama, stavovima, a upućuju im se i preporuke za ostvarivanje očekivanja. Zajedno s nastavnicima odabiru se ključni sadržaji za poučavanje u svom predmetu te se sve navedeno planira, prati ostvarivanje toga i naposljetku vrednuje.“</p>

Tablica 12 Intervju s pedagogom

Iz tablice 12 vidljivo je kako pedagog smatra kako je međupredmetna tema Zdravlje prosječno zastupljena u srednjoj školi, navodeći činjenicu kako je puno zastupljenija u osnovnoj školi. Nadalje, pedagog u razgovoru daje prijedlog poboljšanja ostvarivanja ishoda međupredmetne teme Zdravlje u obliku razgovora sa školskim liječnikom, zatim partnersku suradnju s roditeljima i kao vrlo bitan segment naglašava usavršavanje nastavnika obzirom da upravo nastavnici imaju utjecaj na učenike te s njima provode veliki dio vremena. Što se tiče upoznavanja s zdravstvenim problemima, roditelj obično upozna razrednika ili stručnu službu, no pedagog smatra kako problem nastane kada učenik ima zdravstveni problem, a škola u to

nije upućena. Upravo ovdje, naglašava pedagog važnost komunikacije i uspostave odnosa s roditeljima. Konkretno, pedagog je naveo kako kod upisa u školu roditelje i učenike pitaju o zdravstvenim problemima i tegobama kako bi bili što bolje upoznati. Što se tiče suradnje s nastavnikom Informatike, pedagog surađuje u obliku sastanaka na početku školske godine oko ostvarivanja ove međupredmetne teme te njezinog poboljšanja. Pedagog naglašava kako se više puta tijekom školske godine sastane s nastavnikom te se prati uspješnost ostvarivanja, kako bi se na kraju godine evaluirao rad, koji je temelj za poboljšanje suradnje u idućoj školskoj godini.

### 3.2.4. Rezultati – intervju s ravnateljicom

Za potrebe rada intervjuirana je ravnateljica jedne srednje škole Varaždinske županije gdje je cilj bio istražiti mišljenje ravnatelja, kao voditelja u unaprjeđenju rada i razvoja škole, na zastupljenost međupredmetne teme Zdravlje u školskom kurikulumu kao i načinu integracije ove međupredmetne teme u nastavu Informatike. Rezultati intervju prikazani su u tablici 13:

<p>- <b>Mišljenje o zastupljenosti Informatike u školskom kurikulumu</b></p>	<p><i>„Formalno je zamišljeno da je međupredmetna tema Zdravlje dovoljno zastupljena u školskom kurikulumu, ali smatram da ima prostora za kvalitetnije uključivanje nastavnika i učenika u aktivnosti vezane uz međupredmetnu temu Zdravlje.“</i></p>
<p>- <b>Razina poznavanja zdravstvenih problema učenika te način upoznavanja s istim</b></p>	<p><i>„Kroz razgovore i sastanke sa liječnicom školske medicine, pedagoginjom, razrednicima i roditeljima.“</i></p>
<p>- <b>Suradnja s nastavnicima Informatike</b></p>	<p><i>„U suradnji sa pedagoginjom i nastavnicima organizirali smo radionice i predavanja za učenike škole od strane vanjskih osoba na temu prehrane i vježbanja, a u suradnji sa pedagoginjom provedene su radionice o mentalnom zdravlju učenika.“</i></p>

Tablica 13 Intervju s ravnateljicom

Kao što je vidljivo iz tablice 13 ravnateljica smatra kako je zamišljeno da je međupredmetna tema zdravlje dovoljno zastupljena u školskom kurikulumu, ali naglašava kako ima prostora za kvalitetnije uključivanje nastavnika i učenike u ostvarenju ove međupredmetne teme. Nadalje, ravnateljica smatra kako se vrlo često dogodi da nastavnici planiraju očekivanja vezana uz međupredmetnu temu Zdravlje u svojim izvedbenim kurikulumima, što se vrlo često svede na zadovoljavanje forme, a ne na svrhovite aktivnosti koje bi imale utjecaj na učenike. Upravo u tom segmentu ravnateljica vidi važnost zajedničkog planiranja nastave i školskih aktivnosti kako bi učinkovito educirali i osvijestili učenike o važnosti zdravlja. Što se tiče suradnje, podijelila je iskustva radionica i predavanja koja se često organiziraju u školi na temu prehrane i aktivnog načina života. Naime, ravnateljica navodi kako se radionice znaju odvijati u sklopu obilježavanja nekih obljetnica pa su u tom razdoblju u školi projektni dani koji uključuju suradnju većeg broja nastavnika iz različitih nastavnih predmeta, u ovom slučaju Informatike, Biologije i Kemije koji zajedno kreiraju aktivnosti koje će imati utjecaj na učenike. Također, u suradnji s pedagogom često su prisutne radionice o mentalnom zdravlju učenika.

### **3.3. Prijedlog korelacije nastavnog predmeta Informatika i međupredmetne teme Zdravlje u srednjoj školi**

Korelacija u nastavi omogućava učenicima obuhvaćanje cjelokupne stvarnosti, olakšava im učenje i unaprjeđuje nastavni proces i postaje jedna od najaktualnijih tema odgoja i obrazovanja današnjice. Takvim radom učenici lakše konstruiraju i povezuju znanja, razvijaju specifične vještine i navike te se lakše promiču odgojne vrijednosti. Dodatno, korelacija, posebice provedena kroz timski rad nastavnika, omogućuje povezivanje odgojno – obrazovnog procesa, ali i životnog iskustva učenika u jednu cjelinu. (Vrkić Dimić, Vidić, 2015.)

Nastavni predmet Informatika je predmet koji svojim sadržajem ulazi u gradivo mnogih predmeta, dok je međupredmetna tema Zdravlje značajna za skladni razvoj kompetencija učenika te ostalih vrijednosti. U nastavku rada prikazani su neki prijedlozi integracije međupredmetne teme Zdravlje u nastavu Informatike u srednjoj školi.

### 3.3.1. Prehrana i kretanje

Opći društveni trendovi te promjene navika i stilova življenja, utjecali su i na zdravstvene i socijalne slike učenika. Danas mnogi učenici putuju iz različitih krajeva u školu i dovodi se u pitanje kvaliteta njihove prehrane. Obzirom na brojne aktivnosti vrlo često se dogodi preskakanje nekog obroka i neuravnoteženi termini prehrane. Shodno tome, može se postaviti pitanje kako na satu Informatike pomoći učenicima da unaprijede prehrabene navike. U tablici 14 prikazan je prijedlog aktivnosti pomoću kojih se učenici upoznaju sa zdravim načinom života:

Ishod:	Očekivanje:	Aktivnost	Naziv aktivnosti:
<b>A.1.2</b> primjenjuje principe hijerarhijske organizacije mapa u računalnim memorijama te razlikuje formate datoteka	<b>A.4.2.A</b> razlikuje različite prehrabene stilove te prepoznaje znakove poremećaja ravnoteže u organizmu	- filtriranje odgojno obrazovnih materijala uz pomoć nutricionista ili školskog doktora te pohrana sadržaja u organizacijske mape	„Tri dva jedan - kuhaj“
<b>C.1.1</b> pronalazi podatke i informacije, odabire prikladne izvore informacija te uređuje, stvara i objavljuje/dijeli svoje digitalne sadržaje	<b>A.4.2.B</b> Prepoznaje važnost primjerene uporabe dodataka prehrani.	-Izrada prezentacije u alatu MS Power point na temu „Prehrana za oporavak nakon tjelesnog napora“	„Kuhinja bake Jele“
<b>C.1.2</b> istražuje usluge interneta i mogućnosti učenja, poslovanja, budućega razvoja	<b>A.4.2.C</b> Primjenjuje prehranu prilagođenu godišnjem dobu i podneblju u svakodnevnome životu.	-izrada tjednog plana prehrane u digitalnom alatu Canva	„Kapetanova kuća“
<b>B.2.1</b> analizira osnovne algoritme s jednostavnim tipovima podataka i osnovnim programskim strukturama i primjenjuje ih pri rješavanju novih problema	<b>A.4.2.D</b> Prepoznaje važnost održavanja tjelesnih potencijala na optimalnoj razini.	- izrada programa koji će računati broj koraka i vrijeme pomoću Micro:bit-a	„Gladijator“

Tablica 14 Prijedlog korelacije međupredmetne teme Zdravlje i nastavnog predmeta Informatika

*Tri dva jedan – Kuhaj:* važno je učenicima filtrirati kvalitetne odgojno – obrazovne materijale. Zanimljivo bi bilo na sat Informatike pozvati nutricionista ili školskog doktora koji će pomoći učenicima i nastavniku u prikupljanju kvalitetnih odgojno – obrazovnih materijala. Nutricionist na satu Informatike može učenike informirati o odgojno – obrazovnim sadržajima koji su vezani uz prehranu na Internetu. Konkretno, pomoću projektoru i računala nutricionist ili školski doktor odabiru kvalitetne materijale i poučavaju djecu što je važno u kojem sadržaju te na koji aspekt treba obratiti pozornost. Na temelju njihovih preporuka i selekcije učenici preuzimaju sadržaje s interneta te ih pohranjuju u svoje organizacijske mape na računalima, koje će im poslužiti za daljnju edukaciju.

*Kuhinja bake Jele:* Učenici na temelju prikupljenih sadržaja mogu izraditi prezentaciju u alatu MS Power point kako bi se što kvalitetnije upoznali s temom. Nadalje, mogu se podijeliti u grupe kako bi svaka grupa istražila jedan segment piramide pravilne prehrane. Po završetku obrade, svaka grupa prezentira svoje vrste namirnica ostalim učenicima kako bi se svi učenici informirali o cijeloj piramidi pravilne prehrane.

*Kapetanova kuća:* uz pomoć digitalnog alata Canva koji je dostupan na CARNET e - laboratoriju <https://e-laboratorij.carnet.hr/canva/>, učenici mogu izraditi svoj tjedni plan prehrane i planiranih aktivnosti kako bi unaprijedili svoje prehrambene i životne navike. Poster će sadržavati raspored i sadržaj obroka za cijeli tjedan. Na poveznici [https://www.youtube.com/watch?v=XqYti78riU8&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=XqYti78riU8&feature=emb_title) nalazi se kratki video vodič kroz navedeni digitalni alat i omogućuje brzo učenje i snalaženje u izradi materijala. (ukoliko video nije dostupan u web preglednik upisati: „Canva“, „Canva tutorial“) Budući da alat nudi mogućnost ispisa, učenici mogu preuzeti svoj digitalni poster te ga ispisati i postaviti u svojoj sobi ili kući na vidljivom mjestu.

*Gladijator:* Sveprisutna tema koja se uvijek veže uz prehranu je i važnost kretanja i fizičke aktivnosti. Nastavni predmet Informatika je i u ovom dijelu od velikog značaja. Učenici mogu pomoću Micro:bit – a <https://makecode.microbit.org/> izraditi program koji će brojiti prijedne korake i vrijeme koje su proveli aktivni. Prijedlog projekta koji je povezan uz brojenje koraka dostupan je na poveznici: <http://izradi2.croatianmakers.hr/lessons/broji-korake/> gdje učenici mogu tijekom cijelog dana i obavljanja svakodnevnih aktivnosti koristiti micro:bit i analizirati broj prijednenih koraka. Prijedlog projekta vezan uz mjerač vremena dostupan je na poveznici: <http://izradi2.croatianmakers.hr/lessons/mjerc-vremena/> gdje učenici mogu odabrati način rada mjerača (minute ili sekunde).

U sklopu izvannastavnih aktivnosti nastavnik Informatike može ostvariti suradnju s nastavnikom Tjelesne i zdravstvene kulture u svrhu kreiranja „Priručnika pravilnog korištenja računala“. U tablici 15 prikazan je prijedlog aktivnosti:

Ishodi	Očekivanja	Aktivnost	Naziv aktivnosti
<b>C.4.1</b> planira, razvija, stvara, predstavlja i vrednuje multimedijски projekt.	<b>A.5.3.</b> Razumije važnost višedimenzionalnoga modela zdravlja.	- izrada priručnika za pravilno korištenje računala	„Poštujte naše znakove“

Tablica 15 Prijedlog korelacije u izvannastavnim aktivnostima

*Poštujte naše znakove:* učenici mogu prikazati zdravstvene rizike i probleme koje uzrokuje nepravilan i prekomjeren rad na računalu. Neki od najčešćih zdravstvenih problema koje uzrokuje računalo su dostupni na poveznici: <http://www.hzzzsr.hr/wp-content/uploads/2016/11/Zdravstveni-aspekti-rada-s-ra%C4%8Dunalom.pdf> gdje učenici mogu vidjeti zdravstveni aspekt rada na računalu na temelju kojeg će izraditi priručnik za pravilnu upotrebu. Učenici mogu snimati jedni druge u pravilnim položajima korištenja računala. Priručnik je usmjeren na prevenciju budući da učenici trenutno ne primjećuju negativne utjecaje na pretjerano korištenje računala, odnosno ne reagiraju na signale koje tijelo šalje. Stoga, u nekim slučajevima bude kasno za poboljšanje pa je važno učenicima osvijestiti važnost prevencije. Dobivene fotografije i videozapise mogu urediti u digitalnim alatima „Pixlr“ koji je dostupan na poveznici: <https://e-laboratorij.carnet.hr/pixlr-jednostavno-i-brzo-uredite-slike-i-fotografije/> i „Kizoa“, koji je dostupan na poveznici: <https://e-laboratorij.carnet.hr/kizoa-napravite-svoj-video-sadrzaj/>. Priručnik se s fotografijama i smjernicama u obliku PDF dokumenta može postaviti na web stranice škole kao i videomaterijali u digitalnom obliku.

### 3.3.2. Doprinos vlastitom mentalnome i socijalnome zdravlju

Posljednjih godina sve je više aktualizirano elektroničko nasilje (cyberbullying). Međuvršnjačko nasilje uključuje poticanje mržnje, napade na privatnost, uznemiravanje te širenje nasilnih i uvredljivih komentara. Rezultati istraživanja koja je provela „Poliklinika za zaštitu djece grada Zagreba“ i „Hrabrog telefona“ prikazuju kako je 27% djece bilo izloženo porukama neprimjerenog sadržaja. (Poliklinika za zaštitu djece grada Zagreba, 2010.)



Nastavni predmet Informatika u ovoj temi može biti od ključnog značaja. U tablici 16 prikazani su prijedlozi integracije ove domene u nastavu Informatike:

Ishodi	Očekivanja	Aktivnost	Naziv aktivnosti
<b>B.2.5</b> u suradnji s drugima osmišljava algoritam, implementira ga u odabranome programskom jeziku, testira program, dokumentira i predstavlja drugima mogućnosti i ograničenja programa.	<b>B.4.1.C</b> Analizira vrste nasilja, mogućnosti izbjegavanja sukoba i načine njihova nenasilnoga rješavanja.	- izrada web stranice za nenasilno rješavanje sukoba	„Kišobran“
<b>D.1.2</b> opisuje probleme koje mogu prouzročiti zlonamjerni programi te probleme koji nastaju kao rezultat elektroničkih napada i krađe elektroničkoga identiteta te odgovorno primjenjuje sigurnosna pravila	<b>B.4.1.B</b> Razvija tolerantan odnos prema drugima	- izrada promotivnih materijala poput video reportaže pomoću digitalnog alata Thinglink	„Sunce moje malo“
<b>A.3.1</b> dizajnira, razvija i objavljuje strukturu povezanih mrežnih stranica s pomoću alata i tehnologija koje se izvode na računalu korisnika.	<b>B.5.2.A</b> Procjenjuje važnost rada na sebi i odgovornost za mentalno i socijalno zdravlje.	- izrada brošure za roditelje koja će sadržavati smjernice za prevenciju i postupanje u slučaju elektroničkog nasilja u alatu HP5	„Tajni agent prašćić“

Tablica 16 Doprinos vlastitome mentalnom i socijalnom zdravlju

**Kišobran:** učenici mogu pomoću prezentacijskog jezika HTML izraditi web stranicu koja će biti namijenjena nenasilnom rješavanju sukoba. Sve važne smjernice o HTML -u učenici mogu pronaći na poveznici: <https://www.w3schools.com/html/> Što se tiče sadržaja web stranice, biti će usmjeren na smjernice za nenasilno rješavanje sukoba. Na temelju poveznice: <https://podskazrtvamaisvjedocima.wordpress.com/2019/08/22/nenasilno-rjesavanje-sukoba/> učenici se mogu upoznati s problematikom rješavanja sukoba i iskoristiti navedene informacije

za vlastitu web stranicu na kojoj će biti prikazati kako aktivno slušati, pokazivati empatiju te samopoštovanje,

*Sunce moje malo:* učenici mogu izraditi video reportažu i intervju s učenicima koji su doživjeli neki oblik elektroničkog nasilja. Ukoliko učenici ne žele razgovarati o tome, bilo bi zanimljivo ostvariti suradnju s volonterima Hrabrog telefona kako bi oni osvijestili i približili učenicima problematiku ove teme. Video reportaža se može izraditi pomoću digitalnog alata „Thinglink“ koji je dostupan na poveznici: <https://e-laboratorij.carnet.hr/thinglink-ozivite-sliku-i-video-interaktivnim-sadrzajem/>. Kao i sa prethodnim alatima CARNET – ovog e- laboratorija navedene su video upute i vodič kroz alat kako bi učenici što kvalitetnije izradili svoje materijale. Konkretno, u reportaži se može prikazati iskustvo nekog učenika ili volontera hrabrog telefona. Dodatno, alat omogućuje dodavanje multimedijских i interaktivnih sadržaja pa se na postojeći video mogu dodavati i materijale poput načina ponašanja kada dođe do nasilja koje je dostupno na poveznici: <http://www.tesa.hr/projekti/ruka-podrske-ucenicima-koji-trpe-nasilje/>

*Tajni agent prašćić:* Budući da je internet izvor bogat edukativnim materijalima, učenici se mogu podijeliti u grupe i obraditi najpopularnije korisne stranice o sigurnosti na internetu. Preporučene web stranice o sigurnosti na internetu nalaze se na poveznici: <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2019/09/Sigurnost-na-Internetu-1.pdf> Na temelju prikupljenih sadržaja može se izraditi priručnik za roditelje koji će sadržavati najvažnije smjernice i upute kako prepoznati, postupati, kontrolirati i reagirati u situaciji ukoliko dođe do pojave elektroničkog nasilja. Prijedlog za izgled priručnika jest dostupan na poveznici: [https://issuu.com/udrugazora/docs/letak\\_2\\_-\\_roditelji\\_vr\\_nja\\_ko\\_nasi](https://issuu.com/udrugazora/docs/letak_2_-_roditelji_vr_nja_ko_nasi). Dakle, sadržaj priručnika usmjeren je definiranje nasilja, smjericama i uputama kako se može prepoznati nasilje, a i zašto se mladi uopće počinju ponašati nasilno. Priručnik za roditelje učenici mogu izraditi u digitalnom alatu HP5 koji je namijenjen za izradu raznih interaktivnih sadržaja. Program je dostupan na: <https://e-laboratorij.carnet.hr/h5p/> .

### **3.3.3. Prepoznavanje ovisničkog ponašanja**

Istraživanje pokazuje kako srednjoškolci najveća četiri hrvatska grada jednom na tjedan igraju razne igre na sreću kao što su kladionice i kockanje. (Ministarstvo Zdravlja, 2014.) U tablici 17 prikazan je prijedlog korelacije međupredmetne teme Zdravlje u nastavi Informatike

u domeni ovisnosti pri čemu je važno naglasiti kako su u ovoj tablici prikazana i neka očekivanja drugih međupredmetnih tema u svrhu argumentacije kvalitete aktivnosti:

Ishod	Očekivanja	Aktivnost	Naziv aktivnosti:
<b>B.4.3</b> koristi se modeliranjem i simulacijom za predstavljanje i razumijevanje prirodnih fenomena	<p><b>B.5.3.B</b> Analizira opasnosti kockanja, klađenja i igara na sreću.</p> <p><b>osr B.5.1.</b> Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.</p> <p><b>uku A.4/5.3.</b> Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.</p>	- izrada modela i simulacije rada strojeva za kockanje pomoću alata Blender	„Čovječe ne ljuti se“
<b>C.3.1</b> planira, razvija, stvara, predstavlja i vrednuje multimedijski projekt	<p><b>B.5.3.A</b> Procjenjuje uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti.</p> <p><b>osr B.4.1.</b> Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.</p> <p><b>osr B.4.3.</b> Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.</p> <p><b>goo C.4.3.</b> Promiče kvalitetu života u zajednici</p>	<p>- izrada interaktivne umne mape na temu „Opasnosti od konzumiranja alkohola i opojnih sredstava“ u alatu MindMeister</p> <p>-Izrada animacije u digitalnom alatu Animatron</p>	„Do kostiju“

Tablica 17 Prepoznavanje ovisničkog ponašanja

**Čovječe ne ljuti se:** kako bi osvijestili opasnost od ovisnosti, učenici na satu Informatike mogu istražiti problematiku igara na sreću. Zanimljivo bi bilo utvrditi kako se programiraju strojevi za kockanje. Na poveznici: <https://entertainment.howstuffworks.com/slot-machine.htm> učenici se mogu upoznati s temom gdje je prikazan način rada i tehnologija strojeva za kockanje. Nadalje pomoću alata Blender, koji je dostupan na poveznici: [44](https://e-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

[laboratorij.carnet.hr/korisni-portali-i-alati-kao-dodaci-nastavi-2/](https://laboratorij.carnet.hr/korisni-portali-i-alati-kao-dodaci-nastavi-2/) učenici mogu izraditi model i simulaciju načina rada strojeva za kockanje i na taj način pridonijeti smanjenju popularnosti ovih opasnih igara na sreću.

*Do kostiju:* Još jedan od ozbiljnih zdravstvenih problema odnosi se na pušenje te konzumiranje alkohola i opojnih sredstava kod učenika. U svrhu smanjenja ovog trenda učenici mogu izraditi interaktivnu umnu mapu pomoću alata MindMeister koji je dostupan na poveznici: <https://e-laboratorij.carnet.hr/mindmeister-alat-izradu-mentalnih-mapa/>. Interaktivna umna mapa biti će usmjerena na zdravstvene probleme i pojavu ovisnosti koje uzrokuju konzumiranje alkohola i opojnih sredstava.

Na poveznici: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=9214](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=9214) je dostupan rad koji je usmjeren na posljedice ovisnosti o alkoholu na zdravlje i radnu sposobnost iz kojeg učenici mogu implementirati sadržaje u njihove umne mape. Također, na poveznici [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=117783](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=117783) dostupan je rad o ovisnosti mladih o drogi koji sadrži teorijsku razradu utjecaja droge na svakodnevni život koja je potkrijepljena primjerima iz prakse koju učenici mogu iskoristiti za izradu interaktivne umne mape i edukaciju o zdravstvenim čimbenicima.

Nakon izrade umnih mapa, pomoću digitalnog alata Animatron koji je dostupan na poveznici: <https://e-laboratorij.carnet.hr/animatron-besplatan-alat-za-izradu-animacija/> učenici mogu izraditi animaciju koja je usmjerena na opasnost koje uzrokuje konzumiranje alkohola, pogotovo u segmentu prometa i ugrožavanja vlastitih i tuđih života. Prijedlog i tema animacije su vidljivi na: <https://www.youtube.com/watch?v=z7MsKYH9QaA>. (*ukoliko video nije dostupan u web preglednik upisati „mladi i alkohol“ , „vožnja i alkohol“*)

## 4. Zaključak

Novo vrijeme strelovitih promjena zahtijeva agilne metode provođenja reformi kako bi se moglo brzo i kvalitetno odgovoriti na izazove gospodarstva, tehnologije, društva te individualnog razvoja pojedinca. Tako je Hrvatski sabor 2014. godine prihvatio Strategiju obrazovanja, znanosti i tehnologije te na taj način odgovorio na pitanje treba li Hrvatskoj obrazovna reforma. Nadalje, kao način realiziranja reforme osmišljen je eksperimentalni program „Škola za život“ koji ima cilj odgovoriti na pitanje: „Kako provesti reformu da svi učenici imaju jednake prilike i da se ciljevi reforme ostvare.“ (MZOS, 2019.) Treba biti realističan kada su u pitanju rezultati obzirom da se ciljevi reforme teško mogu ostvariti u vremenskom periodu od godinu ili dvije dana. U ovom radu su prikazani preduvjeti za dobru reformu koji se očituju u edukaciji učitelja, suradnika i ravnatelja, dobro osmišljene okoline za učenje te kvalitetnim odgojno – obrazovnim materijalima. Da bi reforma uspjela, potrebno je u središte zbivanja staviti budućnost učenika i stvaranje preduvjeta za njihov profesionalni razvoj te izbjegavati političke sukobe koji imaju negativan utjecaj na cjelokupno društvo. Važan čimbenik kurikularnih dokumenata su i kurikulumi međupredmetnih tema kojima se određuje svrha i odgojno – obrazovna očekivanja određene teme. Međupredmetnom temom Zdravlje učenici stječu zdrave navike i ponašanja koja zadržavaju tijekom cijelog života te utječu na dobrobit cijelog društva.

U svrhu povezivanja međupredmetne teme Zdravlje i kurikuluma nastavnog predmeta Informatika provedeno je istraživanja gdje je utvrđena zastupljenost međupredmetne teme Zdravlje u školskim kurikulumima te način integracije očekivanja ove međupredmetne teme u nastavi Informatike. Analizirani su školski kurikulumi srednjih škola Varaždinske županije koje poučavaju nastavni predmet Informatiku. Analizom školskim kurikulumima vidljivo je kako u većini škola, čiji su kurikulumi analizirani nije prisutan prijedlog integracije ove međupredmetne teme. Nastavnici su također podijeljenih mišljenja oko zastupljenosti međupredmetne teme Zdravlje u školskom kurikulumu, ali svi naglašavaju važnost promicanja zdravlja i ostvarivanja planiranih aktivnosti. Neki nastavnici smatraju kako bi međupredmetna tema Zdravlje trebala biti prioritet u odnosu na ostale međupredmetne teme te predlažu uvođenje nutricionizma kao izbornog predmeta obzirom na loše prehrambene navike učenika. Za buduća istraživanja, mogu se istražiti razlozi loših prehrambenih navika učenika. Nadalje, probleme koje uzrokuje prekomjerno sjedenje i korištenje računala učenici često ne rješavaju na vrijeme, stoga je važno osmisliti aktivnosti koje imaju cilj prevencije problema.

Većina intervjuiranih nastavnika nema iskustava suradnje s ostalim suradnicima pa se može postaviti pitanje zašto dolazi do kontradikcije u mišljenjima gdje većina nastavnika nema

problema u ostvarivanju očekivanja međupredmetne teme Zdravlje, a s druge strane nemaju iskustva suradnje u provođenju ove međupredmetne teme. Mišljenja sam kako u segmentu suradnje s ostalim suradnicima postoji veliki prostor za napredak.

Definirane su praktične i konkretne aktivnosti kojima se mogu integrirati ova dva kurikulumska područja. Aktivnosti su podijeljene u tri domene koje predstavljaju veće izazove kod učenika, a odnose se na prehranu, međuvršnjačko nasilje te prepoznavanje ovisničkog ponašanja. Cilj aktivnosti jest ostvariti što veći utjecaj na učenike. Intervjuirana ravnateljica smatra kako je zdravstvena slika učenika loša jer je većina aktivnosti kojima se ostvaruju očekivanja međupredmetne teme Zdravlje svedena na zadovoljavanje forme što predstavlja problem za učenike i ne pridonosi njihovom napretku. Stoga, cilj je osposobiti učenike da se mogu oduprijeti izazovima i opasnostima današnjeg vremena i da budu sposobni preuzeti odgovornost za svoje postupke kao i odabrati onaj put koji je najbolji za njihov napredak i razvoj.

Informatika, kao nastavni predmet integrativnog karaktera, ima neizmjeran potencijal za zaštitu zdravlja djece i mladih i pozitivan utjecaj za razvijanje vještina i kompetencija. Zato je važno uputiti nastavnike da koriste autonomiju i slobodu koju zakon i kurikulum omogućuju te da svojim aktivnostima na satu ostvare što veći utjecaj na učenike kako bi unaprijedili njihove zdravstvene navike.

## 5. Literatura

1. B. Baranović, „Izrada i evaluacija školskog kurikulumuma“, Zagreb, 2015., preuzeto 26.04 sa: <http://idiprints.knjiznica.idi.hr/258/1/Izrada%20i%20evaluacija%20%C5%A1kolskog%20kurikuluma.pdf>
2. B. Divjak, K. Pažur Aničić, „Priprema, praćenje i evaluacija eksperimentalnoga programa cjelovite kurikularne reforme „Škola za život“, Zagreb, 2019. preuzeto 26.04. sa: [https://skolazazivot.hr/wp-content/uploads/2019/03/Evaluacija-eksperimentalnoga-programa-Cjelovite-kurikularne-reforme-%C5%A0kola-za-%C5%BEivot\\_final-LK.pdf](https://skolazazivot.hr/wp-content/uploads/2019/03/Evaluacija-eksperimentalnoga-programa-Cjelovite-kurikularne-reforme-%C5%A0kola-za-%C5%BEivot_final-LK.pdf)
3. „Cjelovita kurikularna reforma“, preuzeto 26.04. sa: <http://www.kurikulum.hr/>
4. CARNET – Sigurnost na internetu, dostupno 19.08. na: <https://www.carnet.hr/wp-content/uploads/2019/09/Sigurnost-na-Internetu-1.pdf>
5. CARNET e – laboratorij/Digitalni alati i sadržaji na dohvat ruke, dostupno 19.08. na: <https://e-laboratorij.carnet.hr/>
6. Filozofski fakultet Zagreb, „Vrednovanje eksperimentalnog programa „Škola za život“ u školskoj godini 2018/2019. – objedinjeno izvješće“, Zagreb, 2019. preuzeto 26.04. sa: <https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/NacionalniKurikulum/Evaluacija-Skola-za-zivot/Vrednovanje%20eksperimentalnoga%20programa%20Skola%20za%20%C5%BEivot%20u%20%C5%A1kolskoj%20godini%202018.%20-%202019.%20-%20objedinjeno%20izvjesce.pdf>
7. G.E Gorman, P.Clayton, „Qualitative Research for the Information Professional: A Practical Handbook.“ 2nd ed London: Facet Publishing, 2005
8. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, „Zdravstvena pismenost odgojno – obrazovnih djelatnika u području mentalnoga zdravlja djece i mladih,“ Zagreb, 2018., preuzeto 26.04 sa: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/10/Zdravstvena-pismenost\\_publikacija.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/10/Zdravstvena-pismenost_publikacija.pdf)
9. „How Slot Machines work“, dostupno 19.08 na: <https://entertainment.howstuffworks.com/slot-machine.htm>
10. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, „Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi 2009/ 2010 – djeca i mladi u društvenom okruženju“, Zagreb, 2012., preuzeto 26.04. sa: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/HBSC\\_10.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/HBSC_10.pdf)

11. Izradi! - edukacijski web portal za razvoj i inovativnost mladih dostupno 19.08 na:  
<http://izradi2.croatianmakers.hr/>
12. B. Jokić, Z. Ristić Dedić, „Cjelovita kurikularna reforma – izvorne ideje i procesi,“ Zagreb, 2018., preuzeto 26.04. sa:  
[https://www.fescroatia.org/fileadmin/user\\_upload/181213\\_Kurikularna\\_reforma\\_WEB.pdf](https://www.fescroatia.org/fileadmin/user_upload/181213_Kurikularna_reforma_WEB.pdf)
13. B. Jokić, Z. Ristić Dedić, „Metodološki priručnik za izradu kurikuluma“, Zagreb, 2018. preuzeto 26.04. sa: <https://www.idi.hr/wp-content/uploads/2018/11/Mpzik.pdf>
14. V. Leder, „Pokušaj utvrđivanja nasilnog ponašanja pomoću kvantitativnog i kvalitativnog pristupa“, 2014, dostupno 23.07 na:  
[https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=193787](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=193787)
15. D. Klarić, Droga (ne) rješiv problem, Zagreb 2007., dostupno 19.08. na:  
[https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=117783](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=117783)
16. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, „Strategija za izradbu i razvoj nacionalnog kurikuluma za predškolski odgoj, opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje.“, Zagreb, 2007., preuzeto 26.04. sa:  
<https://www.draganprimorac.com/wp-content/uploads/2011/11/Nacionalni-kurikulum.pdf>
17. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, „Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje.“, Zagreb, 2010., preuzeto 26.04. sa:  
[https://www.azoo.hr/images/stories/dokumenti/Nacionalni\\_okvirni\\_kurikulum.pdf](https://www.azoo.hr/images/stories/dokumenti/Nacionalni_okvirni_kurikulum.pdf)
18. Ministarstvo znanosti i obrazovanja, „Nacionalni kurikulum za strukovno obrazovanje“, Zagreb, 2018., preuzeto 26.04. sa:  
[https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/StrukovnoObrazovanje/Nacionalni%20kurikulum%20za%20strukovno%20obrazovanje%20\(objavljeno%209.%207.%202018\).pdf](https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/StrukovnoObrazovanje/Nacionalni%20kurikulum%20za%20strukovno%20obrazovanje%20(objavljeno%209.%207.%202018).pdf)
19. Ministarstvo znanosti i obrazovanja, „Nacionalni kurikulum za gimnazijsko obrazovanje“, Zagreb, 2017., preuzeto 26.04. sa:  
<https://mzo.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Obrazovanje/NacionalniKurikulum/NacionalniKurikulumi//Nacionalni%20kurikulum%20za%20gimnazijsko%20obrazovanje.pdf>
20. Ministarstvo znanosti i obrazovanja, „Odluka o donošenju kurikuluma za nastavni predmet Informatika za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj“, Narodne novine, Zagreb, 2018. preuzeto 26.04. sa: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_03\\_22\\_436.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_22_436.html)



21. Ministarstvo znanosti i obrazovanja, „Odluka o donošenju kurikuluma za međupredmetnu temu Zdravlje za osnovne škole i srednje škole u Republici Hrvatskoj“, Narodne novine, 2019. preuzeto 26.04. sa: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019\\_01\\_10\\_212.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_212.html)
22. Ministarstvo znanosti i obrazovanja, „Nacionalni dokument tehničkog i informatičkog područja kurikuluma – prijedlog nakon javne rasprave“, Zagreb, 2017. preuzeto 26.04. sa: <https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/NacionalniKurikulum/PodrucjaKurikuluma/Tehni%C4%8Dko%20i%20informati%C4%8Dko%20podru%C4%8Dje.pdf>
23. „Poliklinika djeca“, Zagreb, 2010. preuzeto 26.04. sa: <https://www.poliklinika-djeca.hr/publikacije/nasilje-preko-interneta/>
24. „Roditelji – vršnjačko nasilje je stvaran problem“ dostupno 19.08. na: [https://issuu.com/udrugazora/docs/letak\\_2\\_-\\_roditelji\\_vr\\_nja\\_ko\\_nasi](https://issuu.com/udrugazora/docs/letak_2_-_roditelji_vr_nja_ko_nasi)
25. „Škola za život“, preuzeto 26.04. sa: <https://skolazazivot.hr/>
26. Školski kurikulum Elektrostrojarske škole Varaždin, Varaždin, 2019., preuzeto 18.05 sa: <https://ess.hr/index.php/o-nama>
27. Školski kurikulum Druge gimnazije Varaždin, Varaždin, 2019., preuzeto 18.05. sa: <http://www.gimnazija-druga-vz.skole.hr/skola/planovi>
28. Školski kurikulum Prve gimnazije Varaždin, Varaždin, 2019. preuzeto 18.05. sa: <http://www.gimnazija-druga-vz.skole.hr/skola/planovi>
29. Školski kurikulum Gospodarske škole Varaždin, Varaždin, 2019., preuzeto 18.05. sa: [http://ss-gospodarska-vz.skole.hr/upload/ss-gospodarska-vz/images/static3/874/File/Kurikulum\\_2019\\_sa\\_strategijom1.pdf](http://ss-gospodarska-vz.skole.hr/upload/ss-gospodarska-vz/images/static3/874/File/Kurikulum_2019_sa_strategijom1.pdf)
30. Školski kurikulum Srednje škole Ivanec, Ivanec, 2019., preuzeto 18.05. sa: <http://www.ss-ivanec.hr/dokumenti/skolski-akti?start=20>
31. V. Previšić, „Kurikulum suvremenog odgoja i škole: metodologija i struktura“, Zagreb, 2005., preuzeto 26.04. sa: <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/6130/1/VPhrv.pdf>
32. Vlada Republike Hrvatske, „Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije“, Zagreb, 2014. preuzeto 26.04. sa: <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Glavno%20tajni%C5%A1vo/Materijali%20za%20istaknuto/2014/Strategija%20obrazovanja%20znanosti%20i%20tehnologije//Cjelovit%20sadr%C5%BEaj%20Strategije%20obrazovanja,%20znanosti%20i%20tehnologije.pdf>
33. T. Topolovčan, Školski kurikulum kao prepoznatljivost škole, Zagreb, 2011., preuzeto 24.05. sa: <https://www.bib.irb.hr/527516>

34. J.Vrkić Dimić, S.Vidić, „Korelacija i timski rad u nastavi – holistički pristup učenju i poučavanju“, 2015, Sveučilište u Zadru
35. „Zdravlje za sve“, Zagreb, 2018. preuzeto 26.04 sa:  
[http://zdravljezasve.hr/html/zdravlje13\\_tema-b.html](http://zdravljezasve.hr/html/zdravlje13_tema-b.html)
36. E. Žuškin, V. Jukić, J. Lipozenčić, A. Matošić, J. Mustajbegović, N.Turčić, D. Poplašen – Orlovac, A. Prohić, M. Bubaš, Ovisnost o alkoholu – posljedice za zdravlje i radnu sposobnost, 2006, dostupno 19.08. na:  
[https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=9214](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=9214)

## Popis tablica:

Tablica 1 Elementi Cjelovite kurikularne reforme, Izvor: Jokić, Ristić Dedić, 2018. ....	1
Tablica 2 Tri glavna cilja kurikularne reforme; Izvor Divjak, Pažur Aničić, 2019. ....	8
Tablica 3: Prikaz godišnjeg broja sati i oblika izvođenja nastavnog predmeta Informatike u osnovnoj školi i gimnazijama, Izvor: MZOS, 2018.) ....	14
Tablica 4 Analiza školskih kurikuluma prema istraživačkim pitanjima .....	20
Tablica 5 Integracija međupredmetne teme Zdravlje u nastavi Informatike, Izvor: Prva gimnazija Varaždin, 2019. ....	22
Tablica 6 Istraživačka pitanja i ciljevi koji se ostvaruju pojedinim pitanjima .....	26
Tablica 7 Odgovori nastavnika Informatike na prvu skupinu pitanja .....	27
Tablica 8 Odgovori nastavnika na drugu skupinu pitanja .....	29
Tablica 9 Odgovori nastavnika na treću skupinu pitanja .....	31
Tablica 10 Odgovori nastavnika Informatike na četvrtu skupinu pitanja .....	33
Tablica 11 Odgovori nastavnika Tjelesne i zdravstvene kulture i nastavnika Biologije i kemije .....	35
Tablica 12 Intervju s pedagogom.....	36
Tablica 13 Intervju s ravnateljicom.....	37
Tablica 14 Prijedlog korelacije međupredmetne teme Zdravlje i nastavnog predmeta Informatika .....	39
Tablica 15 Prijedlog korelacije u izvannastavnim aktivnostima .....	41
Tablica 16 Doprinos vlastitome mentalnom i socijalnom zdravlju.....	42
Tablica 17 Prepoznavanje ovisničkog ponašanja .....	44

## Popis slika:

Slika 1 Formacijski koraci u vrednovanju provedbe eksperimentalnog programa, Izvor: MZOS, 2019.....	9
Slika 2 Odgojno - obrazovni ciklusi za stjecanje temeljnih kompetencija, Izvor: MZOS, 2011. .....	11

## **Prilozi:**

### ***Intervju za nastavnike Informatike:***

1. *Koje je Vaše mišljenje o zastupljenosti međupredmetne teme Zdravlja u školskom kurikulumu?*
  - 1.1. *Smatrate li da je međupredmetna tema Zdravlje zastupljena dovoljno ili ne?*
  - 1.2. *Molim Vas argumentirajte svoj odgovor.*
  - 1.3. *Imate li neki prijedlog unaprjeđenja realizacije međupredmetne teme Zdravlje u školskom kurikulumu?*
2. *Koliko ste upoznati s današnjim zdravstvenim problemima učenika?*
  - 2.1. *Na koji način se upoznajete s zdravstvenim problemima učenika.*
3. *Na koji način integrirate međupredmetnu temu Zdravlje u nastavu Informatike?*
  - 2.1. *Molim Vas, opišite primjer jedne aktivnosti koju smatrate posebno kvalitetnom.*
  - 2.2. *Razlikuju li se ostvarene aktivnosti od planiranih ili ne? Molim Vas da argumentirate svoj odgovor.*
4. *Surađujete li s drugim djelatnicima(nastavnicima i stručnim suradnicima) u ostvarenju međupredmetne teme Zdravlje? Molim Vas, opišite primjer jedne suradnje koju smatrate posebno kvalitetnom.*

### ***Pitanje za nastavnike koji nisu informatičari:***

1. *Na koji način surađujete s nastavnicima Informatike u ostvarenju međupredmetne teme Zdravlje? Opišite primjer jedne suradnje koju smatrate kvalitetnom. Imate li neki prijedlog za poboljšanje ostvarenja međupredmetne teme Zdravlje?*