

# **Интеракција дете-мобилни телефон**

Лозница, 2017.

## САДРЖАЈ

<b>1. Резиме .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Увод: деца и мобилни телефони .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Теоријски приступ проблему .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Методолошки оквир истраживања.....</b>	<b>5</b>
4.1 Предмет истраживања .....	5
4.2 Проблем истраживања.....	5
4.3 Циљ и карактер истраживања .....	6
4.4 Задаци истраживања .....	6
4.5 Општа хипотеза.....	6
4.5.1 Посебне хипотезе.....	6
4.6 Методе истраживања .....	7
4.7 Технике и инструменти у истраживању .....	7
4.7.1 Резултати анкете .....	8
<b>5. Савремене информационо-комуникационе технологије у школи .....</b>	<b>9</b>
5.1 Бежичне и мобилне технологије у настави.....	10
<b>6. Подстицаји за увођење мобилних технологија у наставу .....</b>	<b>12</b>
6.1 Предности мобилних технологија.....	12
6.2 Настава уз мобилне технологије код нас и у свету.....	13
<b>7. Злоупотреба дигиталних технологија и електронско насиље.....</b>	<b>14</b>
7.1 Дигитално насиље.....	14
7.2 Разлике између дигиталног и класичног насиља .....	15
7.3 Просветни радници у борби против дигиталног насиља .....	16
7.4 Превенција дигиталног насиља .....	18
<b>8. Утицај употребе „паметних“ уређаја на здравље људи .....</b>	<b>20</b>
<b>9. Деца и Интернет.....</b>	<b>23</b>
9.1 Учестаност коришћења Интернета .....	23
9.1.1 Приказ резултата ученика из Србије.....	24
9.1.2 Поређење са младима из Европске уније .....	24
9.1.3 Поређење са младима из Хрватске.....	24
<b>10. Школе без савремених дигиталних технологија .....</b>	<b>25</b>
<b>11. Закључак.....</b>	<b>26</b>
<b>12. Прилози .....</b>	<b>28</b>
12.1 Прилог 1: Упитник за ученике.....	28
<b>Литература.....</b>	<b>29</b>
<b>Списак табела.....</b>	<b>30</b>

## 1. Резиме

Ово истраживање треба да утврди везу између употребе мобилних технологија у школама и квалитета реализације васпитно-образовне функције са освртом на систем вредности који намеће употреба савремених информационо-комуникационих технологија које, због своје комерцијалне оријентације, претежно нису у складу са системом вредности које пропагира школство. Овај рад описује неке од начина за усклађивање тековина информационе културе са васпитно-образовним процесима и могућностима умањења негативних утицаја савремених технологија на интелектуални, емоционални и друштвени развој деце, уз истовремено повећавање позитивних утицаја. Такође, разматрају се потребе домаћег школства у вези са увођењем савремених информационо-комуникационих технологија и настоји се да се утврди који је оптимални обим њихове примене обзиром на ограничења у ресурсима када су у питању финансијска средства, постојећи кадровски капацитети и постојећа инфраструктура. Као важно питање, овај рад разматра ниво информатичке писмености ученика, њихових родитеља и наставника као и њихова знања у вези са потенцијалним претњама којима су изложени сви корисници мобилних технологија које омогућавају приступ Интернету.

## 2. Увод: деца и мобилни телефони

Савремене информационо-комуникационе технологије се развијају великом брзином што значајно отежава просечном човеку да буде у току са технолошким новинама. То је нарочито изражено када су у питању људи који раде у образовним установама који се због тога налазе пред великим изазовом јер иновације у технолошком окружењу намећу потребу за потпуно новим приступом што условљава бројне промене у свим областима васпитно-образовног рада. Фокус промена је на проналажењу модела који би, на најбољи начин, искористио позитивне стране савремених информационо-комуникационих технологија, док би истовремено смањио утицај негативних аспеката. Технолошке промене условљавају експанзију нових знања што усмерава просветне раднике на непрестано стручно усавршавање уз истовремено учешће у развоју друштва које карактерише потреба за доживотним учењем и непрестаним прилагођавањем. Проширивање обима знања и вештина намеће школама потребу да ускладе наставне садржаје са захтевима научног, техничког и технолошког развоја, док модерна наставна средства омогућавају виши ниво доследности у реализацији наставе, као њено обогаћивање и актуелизовање.

Традиционалну наставу карактерише фронтални облик рада што ученике детерминише као пасивне слушаоце јер умањује ниво интеракције између ученика и наставника и између ученика и наставне материје чиме се смањује ниво њиховог свесног ангажовања. Фронтални приступ смањује могућности за прилагођавање личним карактеристикама ученика, такође, наставни процеси су често усмерени ка изучавању садржаја где је тешко повезати, на доследан начин, теоријске чињеница са примерима из праксе. Нове тенденције у школству, које настају услед развоја информационих технологија, условљавају промену традиционалног приступа реализацији наставе и стварају потребу за развијањем новог приступа где ће наставник и ученик тимски решавати проблеме који су вези са наставним областима које се обрађују. Наравно, школе нису исте. Неке школе не располажу потребним средствима за куповину основних наставних средстава, док у неким другим постоји кабинетска настава са потпуно опремљеним кабинетима за информатику, физику, хемију, музичко и слично. Такође, ни људи нису исти. Међу наставницима постоје различити ставови по питању употребе савремених технологија у раду, као што постоје и различите могућности наставника које су условљене њиховим радним искуством, образовањем, средином у којој живе и вештинама које поседују.

Информациона култура подразумева да су брзина сакупљања података и њихова количина веома значајни, а то условљава генерисање површних знања, због чега постоји оправдана забринутост за децу која читање уче преко Интернета. Значајан негативни фактор је одсуство емоционалне поруке која је у вези са ауторством, обзиром да је Интернет преплављен садржајима који су лишени карактеристичног ауторског отиска. Деца која читају књиге развијају идеју о лепоти језика и стичу одређени увид у искуство и ситуацију у којој се налазе ликови из књиге, она уче невербалну комуникацију и конкретно и концизно изражавање. Са друге стране, када читају различите чланке посредством Интернета, они наилазе на текстове који су безлични, а често нису ни граматички и правописно исправни. Чињеница је и да постоји велики број квалитетних Интернет апликација који могу бити веома корисне у васпитно-образовном раду и које могу испунити бројна очекивања наставника и ученика у процесима учења и васпитања.

### 3. Теоријски приступ проблему

Тенденција сваког истраживања је да се посматране појаве сагледају на објективан начин, исто је и овде, међутим приликом посматрања утицаја мобилних телефона на децу у великом броју случајева се јављају одступања између фактора који су значајни за посматрање. Реализација васпитно-образовне функције уз помоћ, или упоредо са употребом мобилних телефона, уз исте околности и уз неизмењене факторе утицаја често узрокује различите ефекте, што се може приписати људској природи коју карактерише одређена доза недоследност када су у питању људски поступци. Специфичност овог истраживања је у наглашеном квалитативном изразу. Децу је веома тешко и врло незахвално сводити на параметре и коефицијенте и када настојимо да то урадимо, приликом анализе, морамо узети у обзир чињеницу да прикупљени подаци неће увек бити репрезентативни показатељи стања. Такође, синтеза добијених резултата и формирање крајњих закључака не мора увек довести до генерално јединствених ставова по питању утицаја мобилних телефона на децу, јер иако су по логици закључци доследни, било да су формирано дедуктивним, или индуктивним путем, не мора значити да су истинити.

Интеракција између деце и мобилних телефона, када су у питању педагошка истраживања, треба да буде посматрана кроз ефекте које мобилни телефони имају на децу у оквиру васпитно-образовних организација. Овакав оквир омогућава бољи увид у ефекте јер су ученици физички присутни током посматрања док су ефекти васпитно-образовних метода лако уочљиви, а како се истраживање реализује од стране учесника у васпитно-образовној делатности, могуће је достићи висок степен еластичности, односно могуће је мењати факторе од значаја приликом реализације истраживања, поред тога, могуће је спровести емпиријско истраживање које би укључивало све носиоце васпитно-образовне функције. Обзиром да је у питању педагошко истраживање мањег обима, рационално је да циљеви истраживања буду фокусирани на она подручја васпитно-образовног рада где је могуће доћи до закључака који подстичу остварење битнијих циљева у оквирима васпитно-образовне делатности, што би у овом случају биле школе. Обзиром да постоји велика сличност између понашања деце у школама и ван њих, резултати постојећих истраживања о утицају мобилних телефона на децу у свакодневном животу, представља значајан извор информација за ово истраживање.

## 4. Методолошки оквир истраживања

### 4.1 Предмет истраживања

Предмет истраживања представља утицај учестане употребе мобилних телефона и паметних уређаја и код деце школског узраста и одраслих који су у образовном систему на њихов ментални, физички, друштвени и емотивни развој и, у том контексту, на реализацију васпитно-образовне функције. Разматра се утицај савремених информационо-комуникационих технологија у школама, њихове предности и мане кроз упоредни преглед стања у домаћем школству и у школама из нашег окружења. Настоји се да се јасно дефинише злоупотреба дигиталних технологија и дигитално насиље као и у утицај савремених технологија и Интернета.

### 4.2 Проблем истраживања

Домаће школство, као и школство великог броја земаља је суочено за интензивном променом коју условљава свеprisутност савремених дигиталних уређаја у свакодневном животу свих учесника васпитно-образовних процеса. Очигледно је да технолошке промене утичу на ученике, њихове родитеље, наставнике и све остале учеснике у васпитно-образовном процесу о чему говоре бројни научно-истраживачки радови, књиге савремених педагога и бројни извештаји. Док једни сматрају да се увелико јавио проблем са којим човечанство нема начина да се избори, други промену посматрају као неминовну културолошку фазу у креирању друштва знања. Евидентно је да промена постоји, међутим од нас зависи како ћемо ту промену прихватити. Чињеница је да је технолошки прогрес незаустављив и због тога је потребно аналитички сагледати опције и усмерити активности ка адаптацији у понуђеним околностима на најбољи могући начин. Због тога је потребно наћи одговоре на следећа питања:

- Да ли умемо да користимо дигиталне технологије у сопственом интересу?
- Да ли су деца у основним школама довољно мудра да знају како да се заштите, да ли знају шта је то што могу да поделе са другима, а шта су садржаји које треба да задрже за себе и да ли знају када је њихово право на приватност нарушено?
- Да ли су ученици, њихови родитељи и наставници свесни разлике између употребе и злоупотребе информационо-комуникационих технологија?
- Да ли су наставници и родитељи способни да препознају активности која могу да се окарактерису као вид дигиталног насиља, или злостављања?
- Да ли је могуће утицати на начин на који деца приступају садржајима посредством Интернета?
- Да ли су наставници у Републици Србији дигитално писмени?
- Да ли се може рећи да су ученици дигитално писмени?

- Да ли ученици користе мобилне телефоне у едукативне сврхе и да ли мобилни телефон може бити наставно средство?
- Какав је утицај савремених информационо-комуникационих технологија на креативност?
- Да ли је организација васпитно-образовних процеса какву намеће развој савремених дигиталних технологија у најбољем интересу ученика?
- Да ли постоји бољи начин и права мера када је у питању употреба мобилних информациононих технологија?

### **4.3 Циљ и карактер истраживања**

Обзиром неизбежан утицај мобилних телефона потребно је утврдити у којој мери и на који начин се мења понашање ученика и какви су изазови пред савременим просветним радницима у складу са постојећим променама. Који је оптимални ниво интеграције информационо-комуникационих технологија у наставу и како је могуће повећати квалитет реализације васпитно-образовне функције. Циљ је да се прикупе подаци из релевантних извора, да се обраде феномени који прате савремене технолошке трендове и да се интерпретирају сами подаци и закључци које је могуће формирати на основу њих.

### **4.4 Задаци истраживања**

Истраживање обухвата проучавање доступне литературе, научних радова, извештаја са конференција и података који се појављују на некомерцијалним и комерцијалним информативним порталима, као и сакупљање података анкетирањем ученика. Информације ће бити упоређене са ставовима које пропагирају медији са идејом да се утврди где постоје одступања. Настојаће се да се утврди дидактички значај употребе савремених информационо-комуникационих технологија у настави, да се процени који ниво њихове заступљености даје добре резултате, а где се појављују штетни ефекти и које су околности у којима их треба имплементирати и на који начин их треба користити као наставно средство.

### **4.5 Општа хипотеза**

Употреба савремених информационо-комуникационих технологија у настави има значајну дидактичку вредност и са њеном употребом је могуће постићи боље ефекте реализације васпитно-образовне функције у односу на друге видове наставе, али под следећим условима: да су и ученици и наставници дигитално писмени, да разликују употребу од злоупотребе дигиталних технологија и да умеју да препознају потенцијално ризична понашања.

#### **4.5.1 Посебне хипотезе**

- Употреба информационо-комуникационих технологија у настави омогућава поступност и систематичност у учењу, организовано и контролисано

усмеравање ка сазнавању нових чињеница, прилагођеност узрасту ученика, уважавање специфичних карактеристика ученика, свесно и активно укључивање ученика у обраду наставне материје уз истовремено смањење трошкова које, иако је потребно уложити новчана средства у информационе технологије, проистичу из смањене потребе за ангажовањем других ресурса, првенствено људских ресурса и времена.

- Деца, иако поседују боља информатичка знања у односу на своје родитеље, или наставнике, нису критична када су у питању садржаји које проналазе посредством Интернета и нису увек у могућности да препознају безбедносне претње.
- Деца ретко причају о својим искуствима на Интернету.
- Наставници у Републици Србији не поседују адекватна информатичка знања.
- Савремене информационе технологије негативно утичу на креативност и на оперативна знања, док позитивно утичу на интерпретативно знање.

#### **4.6 Методе истраживања**

Ово истраживање ће бити реализовано дескриптивном методом путем посматрања појава које су предмет истраживања, интервјуисањем актера чије понашање је последица утицаја мобилних телефона који су заступљени у њиховим животима, анкетирањем у вези са навикама испитаника када је у питању употреба савремених информационо-комуникационих технологија у процесима учења, истраживања и игре. Прикупљени подаци ће бити обрађени и интерпретирани у овом раду.

#### **4.7 Технике и инструменти у истраживању**

- Истраживање ће се реализовати техникама прикупљања материје из доступне литературе, извештаја релевантних агенција, научних радова и новинских чланака.
- Анкетирање ће се реализовати у оквиру основне школе на релативном малом узорку ученика који ће одговорати на понуђена питања у вези са употребом мобилних телефона у школи.
- Анкетни лист има десет понуђених питања од којих: седам са понуђеним одговорима „Да“, или „Не“, два са више понуђених одговора, за шта се претпоставља да ће омогућити квалитетну анализу обзиром на квантитативни израз и једним питањем са простором предвиђеним за уписивање одговора, што би требало да пружи смернице за даљи ток истраживања.
- Анкета је анонимна, а ученицима је сугерисано да на линију предвиђену за уписивање имена, упишу неко од тајних имена које користе на друштвеним мрежама, што може навестити њихова интересовања.



#### 4.7.1 Резултати анкете

Табела 1 Питања са понуђеним одговорима „Да“, или „Не“

Р. бр.	Питање	Да	Не	Остало
1.	Да ли имаш мобилни телефон?	95%	5%	-
2.	Да ли свој мобилни телефон носиш у школу?	45%	50%	5%
4.	Да ли приступаш Интернету помоћу телефона?	90%	10%	-
6.	Да ли тражиш неке информације за школу посредством Интернета?	70%	30%	-
8.	Да ли користиш свој мобилни телефон током часова?	95%	5%	-
9.	Да ли твоји наставници користе своје мобилне телефоне током часова?	50%	50%	-
10	Да ли си некада користио/ла свој мобилни телефон за преписивање?	-	100%	-

Табела 2 Питање о учестаности употребе мобилних телефона

Р. бр. 3.	Питање	
	Колико често користиш свој мобилни телефон?	
Понуђени одговор 1	Скоро непрестано.	10%
Понуђени одговор 2	Често погледам у телефон.	40%
Понуђени одговор 3	Када чујем неко звучно обавештење.	45%
Понуђени одговор 4	Само када зазвони, или када намеравам некога да позовем.	5%
Без одговора	Није одабран ни један одговор.	5%

Напомена: ученици су могли да заокруже више понуђених одговора.

Табела 3 Питање у вези са навикама ученика на Интернету

Р. бр. 5.	Питање	
	Шта најчешће посећујеш на Интернету?	
Понуђени одговор 1	Facebook	45%
Понуђени одговор 2	Youtube	70%
Понуђени одговор 3	Instagram	55%
Без одговора	Није одабран ни један одговор.	-

Напомена: ученици су могли да заокруже више понуђених одговора.

Ученици су на месту предвиђеном за одговор наводили: *Google, Retrica, WhatsApp, Messenger*, гејминг сајтове и слике.

Табела 4 Питање у вези са интересовањима ученика

Р. бр. 7.	Питање	
	Које сајтове на Интернету посећујеш како би научио/ла нешто ново?	

Ученици су као одговоре наводили: „Шта ме занима то посетим“, „Wikipedia, ili Gmail и други“, „Wikipedia, Yahoo, због физике“, „SlideShare, Знање није баук“, „Wikipedia и Facebook“, „Не посећујем сајтове због школе“, „Wikipedia“, или не посећују сајтове због учења.

## 5. Савремене информационо-комуникационе технологије у школи

Предуслов за употребу савремених информационо-комуникационих технологија у школама, првенствено преносних уређаја, подразумева да ученици, њихови родитељи и наставници буду информисани у вези са начином употребе ових технологија, са изазовима које то носи, као и са ризицима. Сви учесници у васпитно-образовним процесима, укључујући и родитеље ученика морају бити свесни ризика приступања различитим садржајима посредством Интернета и морају знати које акције треба да предузму како би заштитили себе и своју децу, како би деловали превентивно и како би адекватно интервенисали уколико дође до неких облика дигиталног насиља, нарочито сексуалног насиља путем Интернета. Од великог значаја би било када би се остварила сарадња и размена искустава унутар школа путем заједничких активности наставника, родитеља и ученика, као и сарадња са другим учесницима у процесу васпитања и образовања, установама и институцијама, ради безбеднијег и ефикаснијег коришћења предности које омогућавају савремене технологије и коришћење Интернета. Такође, школе би требале да раде на развијању културе употребе „паметних“ уређаја у складу са вредностима које би биле у интересу ученика.

Интернет и дигиталне технологије су одавно саставни део наших живота, а генерације младих рођених у последње две деценије не могу да замисле живот без њих. Број корисника Интернета је 1997. године био 80 милиона, да би данас њихов број био 3,77 милијарди, од чега су 2,8 милијарди корисници друштвених мрежа, 1,61 милијарди корисника је посредством електронских продавница куповало производе, или услуге, док је број уређаја повезаних на Интернет током 2017. године премашао укупан број становника светске популације и износи 8,4 милијарди уређаја, што је повећање у односу на 2016. годину када је тај број износио 6,4 милијарди. Претпоставља се да ће број уређаја повезаних на Интернет до 2020. године достићи број од 20,4 милијарди.[14] Резултати истраживања показују да деца у све ранијем узрасту почињу да користе „паметне“ уређаје што утиче да број деце и младих који свакодневно читају, или комуницирају посредством Интернета непрестано расте. Генерације које су рођене и које одрастају у дигиталном добу имају другачије приоритете у односу на остале, за њих је дигитална комуникација доминантан облик комуникације у односу на традиционалне начине. Истраживања која су вршена у Србији крајем 2013. године говоре да 89% ученика основних школа и 92% средњошколаца има профил на некој од друштвених мрежа, а да 50% основаца и 62% средњошколаца свакодневно посредством Интернета гледа спортске догађаје, серије, филмове и слично. Од свих испитаних ученика, њих 41% свакодневно комуницира путем Интернета.[1]

Ученици основних и средњих школа се једноставно адаптирају на технолошке иновације и не сам то, већ неке од новина жељно ишчекују и планирају начине да те новине употребе као сопствену предност, међутим они се у том процесу воде принципима задовољства, а не реалности и због тога често нису свесни предности које пружају савремене технологије и несистематски прилазе употреби њима познатих технологија, при чему се често непотребно излажу ризику. Просветни радници често инсистирају на традиционалним приступу и очекују од ученика да интерпретирају стечена знања, док ученици веома једноставно могу да дођу до потребних података на само „један клик“. Ученици модерног доба су другачији и њих треба научити како да дођу до информација и како да их употребе, треба им

нагласити колики је значај информације, односно треба их научити да су они ти који треба да бирају садржаје према сопственим потребама, а не да дозволе да их систем Интернет апликација претвори у једноставне потрошаче у кориснике који су навикли да им се путем Интернета намећу садржаји. Ученици основних школа требају да овладају вештином употребе информационо-комуникационих технологија са вишим нивоом разумевања од једноставног потрошачког нивоа. Они требају да схвате да садржаје, укључујући и апликације за своје уређаје требају да бирају самостално и то не на „један клик“ већ у складу са својим знањем и на основу стварних потреба. Ово подразумева да школе требају да располажу стручним кадровима који се налазе у сталном процесу праћења иновација и који улажу у свој професионални развој. Обзиром на чињеницу да просветни радници у Србији, као једину мотивацију за професионално усавршавање имају бодове, које су у обавези да сакупљају, није могуће очекивати добре резултате у овој области. Такође, поред малобројних наставника који успешно владају употребом савремених дигиталних технологија, постоји велики број добрих наставника и одличних педагога којима је прелазак на дигиталне технологије веома тежак и стресан.

## 5.1 Бежичне и мобилне технологије у настави

Бежичне мреже у школама би могле да се реализују на неколико различитих начина: као део школског информационог система, као неки вид личне (персоналне) бежичне мреже, односно *WPAN* (енгл. *Wireless Personal Area Network*), или како је сада случај у највећем броју школа, у виду бежичне локалне мреже, односно *WLAN* (енгл. *Wireless Local Area Network*). Најбоља решења су по правилу скупа, међутим школске компјутерске мреже је могуће реализовати уз релативно мала улагања.[9] Оптимално решење би биле персоналне мреже у којима би ресурси били контролисана тако да ученици могу да приступе ресурсима школске мреже и да их користе у настави у складу са актуелним правилима приступа, што би омогућило да се са једног места контролише саобраћај па и да се ограничи уколико су у питању садржаји непримерени за децу. Обзиром да се за бежично умрежавање користе технологије које се заснивају на радио таласима, школске мреже се могу реализовати у свим школама при чему није потребно ангажовање значајнијих материјалних и финансијских средстава. За разлику од класичних компјутерских мрежа, бежичне мреже омогућавају да се мрежни уређаји померају, оне могу једноставно да се проширују, док се њихова скалабилност постиже без додатног ангажовања ресурса, или уз релативно мала улагања, поред тога, бежичне мреже су једноставне и јефтине за одржавање. Бежичне компјутерске мреже захтевају инфраструктуру која се разликује од класичних мрежа у томе што су за њих потребни бежични мрежни адаптери и бежичне приступне тачке. За разлику од класичних мрежа, бежичне мреже имају ограничење по питању удаљености мрежних уређаја која се у пракси креће од тридесет до стотину метара, док је код класичних мрежа удаљеност мрежних уређаја, условно речено, неограничена.

Потенцијал савремених дигиталних технологија немерљив, нарочито када су у питању мобилни телефони који једноставно могу постати део школских компјутерских мрежа. Бежичне и мобилне технологије омогућавају побољшање квалитета наставе и ефикасније учење. Посебно је значајно то што се без ангажовања додатних материјалних ресурса могу реализовати школске компјутерске мреже у којима ће постојећи дигитални уређаји бити међусобно повезани у једну структуру на подручју школе. Путем оваквих мрежа разни мрежни уређаји ће омогућавати

дељење заједничких ресурса: заједничких мрежних уређаја, заједничких сервиса и заједничких информација. Формирање оваквих мрежа било је незамисливо пре појаве бежичних уређаја, док данас сваки мобилни телефон може постати њихов део. Савремени телефони имају могућност размене текстуалних порука, фотографија, звучних записа, видео записа и слично, па самим тим омогућавају ученицима и наставницима да посредством телефона комуницирају у реалном времену путем аудио и видео разговора.

Модерни наставници умеју да искористе предности које пружају савремене дигиталне технологије и могу да повећавају ефикасност образовних процеса, а они наставници који су у могућности са сагледају међузависност значајних фактора употребе дигиталних технологија, могу веома успешно да реализују и васпитне процесе са аспекта употребе ових технологија. Мобилни телефони и други мрежни дигитални уређаји могу повећати квалитет наставе кроз презентовање наставне материје путем интерактивних презентација. Додатно, ове презентације могу бити програмабилне, или „пааметне“, односно могу се прилагођавати различитим нивоима знања код различитих ученика, што омогућава да се наставни програми прилагоди сваком ученику појединачно. Апликације у школским компјутерским мрежама могу бити конципиране као средство двосмерне комуникације између ученика и наставника кроз рад у домену различитих наставних тема. Овакве мреже се могу користити и за сакупљање и обраду података на основу којих би се успешно могли реализовати процеси планирања, организовања, контроле и евалуације наставника и ученика у васпитно-образовним процесима.

Данас постоји велики број школа које су препознале своју прилику и омогућиле неки облик интерактивног образовања, или образовања на даљину, а неке од њих су развиле посебне апликације које подржавају већину образовних процесе из реалног света које омогућавају ученицима да употребом дигиталних технологија истражују, испитују, експериментишу, уче, да проверавају своје знање, да се информишу и слично. Чињеница, данас школе, претежно, омогућавају ученицима да приступе неким од мрежних уређаја и да преузму наставне материјале, међутим савремене тенденције употребе дигиталних технологија у образовању се крећу ка развијању наменског образовног софтвера. То је област у којој су бројне програмерске компаније препознале своју прилику, тако да данас имамо широку понуду апликација намењених образовању. Технолошке промене су условиле бројне промене када су у питању дидактички принципи што је очекивана последица уважавања педагошких и психолошких принципа због чега се сусрећемо са специфичним методама образовања уз употребу дигиталних технологија и због чега су превазиђена временска и просторна ограничења када је у питању реализација образовних процеса.

## 6. Подстицаји за увођење мобилних технологија у наставу

Савремене информационо-комуникационе технологије омогућавају ученицима претраживање, прелиставање и структурирање садржаја унутар кога могу да организују и интерпретирају податке у складу са сопственим потребама. Они тако могу да усвајају знања која се не свде на просте скупове чињеница, већ да уче кроз процес размишљања и стварања веза између чињеница. Уколико се образовни процеси реализују уз подршку образовног софтвера, могуће је заменити бројна наставна средства и смањити трошкове образовања што би било подстицајно када је у питању увођење иновација, а утицало би да се подигне квалитет наставе и учења. Јасно је да добро осмишљен едукативни софтвер одржава пажњу и активност ученика уз помоћ игре и мултимедијалних садржаја, а ако се томе дода и добро осмишљен систем повратне спреге информација, онда се знатно повећава мотивација ученика јер постоји могућност да ученици у сваком тренутку процене да ли су успешни у савладавању наставне области која се обрађује. Посебно значајно је то што савремене дигиталне технологије омогућавају симулацију бројних процеса из реалног света, што додатно смањује трошкове учења, повећава безбедност, а што је најважније, повећава квалитет учења.

Процес осавремењавања наставе у основним и средњим школама подразумева и не тако популарно јачање компетенција просветних радника. Без адекватних знања и вештина савремени наставници нису у могућности да адекватно одговоре потребама ученика. Веома је значајно да наставници буду добри педагози у процесу извођења наставе уз помоћ информационо-комуникационих технологија, јер ту постоји веома комплексна проблематика која подразумева да су наставници овладали употребом ових технологија и да су у могућности да своје напоре усмере ка планирању и извођењу наставе. Без обзира на услове рада и околности, наставници морају бити и остати главни координатори наставе. Чињеница је да нове технологије могу да помогну у образовању деце, а да наставници треба да их припреме за информационо доба, међутим евидентно је да постоји неравнотежа у дигиталној писмености између наставника и ученика.[17] Недостатак финансијских средстава и одсуство дигиталне писмености једног дела просветних радника условљава велики заостатак када је у питању увођење иновација у школе и утиче да код нас још увек преовладава традиционални начин предавања где се ученици награђују уколико су у могућности да понове запамћено градиво, што за последицу има појаву немотивисаних и несналажљивих младих људи. Проблем додатно усложњава одсуство мотивације и сналажљивости код просветних радника који због лоших материјалних услова и бројних проблема који настају из недефинисаних радних задатака немају воље да унапреде наставу.

### 6.1 Предности мобилних технологија

Савремене технологије доминирају у нашим животима и у животима наших ученика, а када узмемо у обзир циљеве наставе, нађемо се у ситуацији у којој смо приморани да употребу актуелних технологија оријентишемо тако да буде сврсисходна у настави. Мобилна комуникација је свакодневни део живота ученика и питање је времена када ће постати свакодневна пракса у настави. Савремени телефони су по карактеристикама слични кућним компјутерима, они могу приступити разним ресурсима посредством Интернета без обзира где се налазе на земаљској кугли, а

могу се спаковати у школску торбу. Употреба мобилних телефона у школама, у многим државама, наилази на предрасуде и отпор и још увек се не размишља озбиљно о томе да мобилни уређаји постану наставно средство. Сви као да су збуњени, просветни радници и Министарство немају идеју како да се изборе са свеопштом појавом телефона у школама који за сада представљају искључиво ометајући фактор и средство које нема своје место у настави. Чињеница је да никада раније ни једна технологија није била доступна цивилном друштву као што је мобилна телефонија данас и треба искористити прилику јер нам се пружа могућност да уведемо наставну технологију која Министарство неће коштати ништа, обзиром да ученици већ поседују телефоне, а која може повећати квалитет наставе.

## 6.2 Настава уз мобилне технологије код нас и у свету

Писана реч лагано губи свој значај у контексту комуникације, а њено место заузима виртуализација, тако је и у настави, већ живимо у времену у ком је лична комуникација, великим делом, замењена виртуелном. Код нас постоје значајни аргументи који говоре у прилог и против виртуализације наставе и док расправа траје, наше школство не чини ништа како би искористило постојеће ресурсе у настави. Велики број земаља Европске уније је покренуо бројне активности на ову тему, на пример Норвешка која спроводи истраживање које обухвата 10.000 испитаника, 400 курсева и 130 наставних и научних програма, или Енглеска која паралелно спроводи више истраживања у којима учествује од 7.000 до 40.000 испитаника, ученика основних и средњих школа. Код нас постоје истраживања на ову тему која су реализована као појединачна или групна истраживања научних радника и која су доступна посредством *KoBSON* базе података. Када је у питању организована едукација за просветне раднике, у овом тренутку је могуће пронаћи само један акредитован курс за мобилно учење (енгл. *m-learning*), што је мало када узмемо у обзир значај ове области.

Многобројна истраживања говоре у прилог ефикасности програма мобилног учења. Добри примери су случајеви организовања наставе у подручјима где у прошлости то није било могуће, а где су се применом мобилне телефоније отвориле нове могућности. Примера ради, у неким земљама у Африци одрасли уче да читају и пишу уз помоћ мобилних телефона, или вежбају математику уз помоћ интерактивних игара, док угњетаване жене уче о својим правима и како могу да се информишу о темама које су за њих битне. Посебно је интересантан пројекат Мобилна математика (ориг. енгл. *MoMath*) који у Јужној Африци укључује 25.000 ученика и 500 наставника, а реализује се у 172 школе. Мобилна телефонија може позитивно утицати на смањење неписмености, веома је ефикасна када су у питању права и интереси маргинализованих слојева друштва, може учинити информације доступне свима, може побољшати квалитет наставе, или омогућити наставу где је раније није било, док наставне методе могу да буду побољшане уз помоћ повратних информација од ученика.[5]

## 7. Злоупотреба дигиталних технологија и електронско насиље

Употреба информационо-комуникационих технологија у свакодневном животу је праћена порастом злоупотребе тих технологија и појавом електронског насиља међу децом и над децом. Обзиром да се комуникација одвија у виртуелном свету деца често нису у могућност да реално сагледају ствари. Постојање дистанце између учесника у електронској комуникацији често доводи до замене теза због чега се стиче утисак да су и жртве злоупотреба и насиља „виртуелне“, што нажалост није тачно. То је разлог због ког школе, систематски, треба да покрену програме сарадње са децом и њиховим родитељима и да обраде теме злоупотребе мобилних телефона, друштвених мрежа и електронских медија. Обзиром да деца често нису у могућност да се понашају одговорно, некада је потребно преузети радикалне мере као што су: одузимање „паметних“ уређаја ученицима по уласку у учионицу, увођење опреме за ометање тих уређаја, или дефинисање рестриктивних правила о њиховом коришћењу. Наравно овакве методе могу дати резултате само у периоду док су ученици на часу јер није етички забранити употребу мобилних телефона у школи обзиром да их ученици користе често и за комуникацију са родитељима. За одговоран приступ употреби паметних технологија, потребна је едукација, односно потребно је усмерити расположиве ресурсе како би се сви који су укључени у васпитно-образовне процесе бавили овом темом и заједно васпитали генерације дигитално одговорних људи.

Неоспорно је да савремене дигиталне технологије пружају бројне могућности за интелектуални, емотивни, друштвени и професионални развој: истраживање, учење, комуникација, игра, забава и слично, али употреба савремених информационо-комуникационих технологија без основних предзнања о безбедности носи са собом многе ризике и може имати више неповољних него повољних ефеката, нарочито када су у питању деца и млади. Чињеница, ти ризици нису велики, али свако ризично понашање може бити увод у озбиљан проблем. Најзаступљенији ризично понашање је прихватање захтева за пријатељство од непознатих особа, затим комуникација путем Интернета са непознатим особама, одговарање на поруке непознатих особа, давање личних података, слање фотографија, видео записа и слично. Број оваквих случајева, обзиром на ниво ризика, је јако велики, 6% ученика основних школа и 15% ученика средњих школа су размењивали неке од личних података са особама које су упознале путем Интернета. Чињеница је да су склоност ка ризичном понашању на Интернету и дигитално насиље у вези, независно од тога да ли су у питању деца која трпе, врше, или која су сведоци таквог понашања.[4]

### 7.1 Дигитално насиље

Порастом дигиталног насиља порасла и заинтересованост јавности за тај феномен. Дигиталним насиљем можемо сматрати свако узнемиравање помоћу дигиталних технологија, или само по неко уколико је у складу са прихваћеном дефиницијом: „Дигитално насиље (енгл. *cyber bullying*) је коришћење дигиталне технологије са циљем да се друга особа узнемири, повреди, понизи, или да јој се нанесе штета.“.[1] Дигитално насиље је може бити директно, или посредно, односно може бити реализовано посредством других особа у вршењу насилне активности. Чест случај је вршење дигиталног насиља посредством особа без њиховог знања о томе као што је: употреба њихових профила на друштвеним мрежама, њихових IP адреса (енгл.

*Internet Protocol Address*), или њихових личних података. Слање, или постављање фотографија, порука, или видео записа са експлицитним сексуалним садржајем уз мотив да се неко узнемири, повреди, или понизи назива се секстинг (енгл. *sexting*). Дигитално насиље се најчешће дешава међу младима, међутим постоје бројни примери дигиталног насиља који су укључивали одрасле особе, а уколико је то случај, онда је у питању малтретирање (енгл. *cyber harassment*), или прогањање (енгл. *cyber stalking*), а таква дела се карактеришу као кривична и кажњива су законом. Према важећим законима Републике Србије, поседовање и ширење фотографија, или видео материјала са сексуалним садржајем на ком су малолетници, представља поседовање дечје порнографије и кажњиво је затвором према члану 185 Кривичног закона.[16]

Без обзира на запрећене казне домаћа судска пракса је регистровала постојање старијих особа које су се лажно представљале у комуникацији са млађим особама са циљем да их сексуално злоупотребе, због чега се у последње време ученицима у основним школама скреће пажња на постојање таквог вида дигиталног насиља. Сексуално дигитално насиље у складу са прихваћеним дефиницијама обухвата све видове сексуалне злоупотребе посредством Интернета, или уз употребу дигиталних технологија: постављање садржаја који су увредљиви, узнемиравајући, или претећи, затим слање порука, фотографија, видео записа, довођење у везу са сексистичким садржајима, слање таквих материјала путем *SMS* – а (енгл. *Short Message Service*), електронском поштом, остављањем на чету, на друштвеним мрежама, на јавно, или тајно доступним Интернет локацијама, снимање и дистрибуција материјала сексуалног садржаја, узнемиравање телефонским позивима и слично. Људи који су укључени у овакве активности се називају сексуалним предаторима, а њихови поступци, односно низ припремних радњи које предузимају са циљем успостављања контакта и физичког приступа детету груминг (енгл. *grooming*). Њихова занимања и узраст варирају, али пракса доказује да су то најчешће особе мушког пола. Поред тога, чести облици дигиталног насиља, или чести облици понашања која могу попримити облике дигиталног насиља су лажно представљање, коришћење туђег идентитета, креирање профила на друштвеним мрежама на туђе име, саопштавање туђих приватних информација без сагласности лица, или без сагласности родитеља, односно старатеља, објављивање лажних оптужби и гласина о другој особи, промена, или крађа туђих података за приступ неком сервису, или апликацији путем Интернета, исмевање, игнорисање, искључивање (на пример из група на социјалним мрежама), подстицање мржње по различитим основама и слично. Посебно је битно нагласити чињеницу да деца лако могу да изгубе контролу и да у тренуцима непажње, или када су нечим испровоцирана, пошаљу путем Интернета разне материјале са експлицитним садржајима након чега лако постају жртве уцењивања.

## **7.2 Разлике између дигиталног и класичног насиља**

Без обзира на врсту насиља и класично и дигитално насиље представљају социјални феномен који карактеришу проблеми у међуљудским односима, међутим дигитално насиље је везано за дигиталну комуникацију, односно оно се реализује посредством дигиталних уређаја. Дигитално насиље карактерише низ специфичности које га јасно диференцира од класичног насиља. Првенствено, висок степен анонимности што омогућава особама које узнемиравају друге да сакрију свој идентитет кријући се иза лажних имена и надимака, бројева телефона, лажних адреса, или лажних профила на друштвеним мрежама. Дигитални насилници су охрабрени чињеницом да им није



лако ући у траг, тако да често насиље врше они који се не би тако понашали у директном контакту са људима, са друге стране управо анонимност нападача повећава осећање беса, туге и беспомоћности код особа које трпе насиље. Људска тежња да непрестано и на сваком месту буду у контакту са другима и оријентација савремених информационо-комуникационих технологија у том смеру, диференцира дигитално насиље у односу на класично у још неколико специфичности, а најзначајнија је та што су жртве непрестано доступне нападачима.

Особе које користе Интернет, а које су жртве дигиталног насиља су непрестано изложене нападачима, 24 сата дневно, 7 дана у недељи. Поред тога, оне могу бити изложене насиљу на било ком месту, односно не могу се осећати сигурно ни на једном месту, па чак ни поред сопствених родитеља у сопственом дому. Такође, жртве насиља могу бити и деца која не користе Интернет јер постоји могућност да дигитални насилник врши дигитално насиље и без учешћа жртве, користећи њене личне податке. Специфичност дигиталног насиља је и у томе што оно може укључивати веома велики број особа, неупоредиво већи у односу на класично насиље. Обзиром да се информације путем Интернета шире великом брзином и да се у дигитално насиље могу укључити и особе које немају директне везе са насилницима и жртвама, најчешће се различити садржаји, текстови, фотографије, видео записи и слично могу брзо и потпуно неконтролисано раширити и постати видљиви великом броју особа, због чега, када се једном поставе на Интернет, злонамерне информације је веома тешко уклонити, па се оне могу поново злоупотребити. Због комплексности ове проблематике земље чланице Европске уније настоје да омогуће својим грађанима да користе право на дигитални заборав (енгл. *digital forgetting*, или енгл. *cyber oblivion*) и да уколико процене да им је угрожена приватност могу да затраже брисање својих личних података.[15]

Табела 5 Врсте ризика на Интернету [8]

	Комерцијални	Агресивни	Сексуални	Вредносни
Садржај дете као прималац	огласи, спам, спонзорство, евидентирање	насилни садржај, језик мржње	порнографски и непримерени сексуални садржај	расизам, погрешни подаци и савети (на пример о дрогама)
Контакт дете као учесник	коришћење личних података	изложеност силецијству, ухођењу, узнемиравању	контакт са непознатим особама, удварање	самоповређивање штетно убеђивање
Акција дете као актер	коцкање, хаковање, недозвољено преузимање садржаја	кињење и постављање порнографских садржаја	производња и постављање порнографских садржаја	давање савета (на пример о самоубиству, заступање аноресичности)

### 7.3 Просветни радници у борби против дигиталног насиља

Сви се можемо сложити у вези са чињеницом да се деца не поверавају одраслима када су суочена са неким проблемом у вези са дигиталним насиљем. Уколико са ученицима није успостављен однос у ком их просветни радник подржава и уважава њихове потребе, мала је шанса да се стекне поверење те деце и да она пожелеле да се обрате наставнику када сматрају да их мучи неки проблем. Због тога, млади који трпе дигитално насиље често остају усамљени у својим проблемима и не желе да то

поделе са одраслима, нарочито не са наставницима у школи. Најчешћи разлог за такве погрешне одлуке је страх од негативних последица. Чак и забрана употребе дигиталних уређаја за децу изгледа веома узнемирујуће и може бити један од разлога због ког се деца одлучују да прећуткују да су изложени неком виду насиља посредством Интернета. Уколико пођемо од чињенице да су ученици основних школа веома осетљиви када су у питању емотивни, друштвени и интелектуални аспекти њихове личности, просветни радници су ти који треба да предузму превентивне мере и који морају да уложе додатне напоре како би препознали постојање дигиталног насиља и како би помогли ученицима. Деца нису иста, начини на који реагују су другачији у зависности од индивидуалних разлика, међутим постоје понашања која одступају од уобичајених понашања детета и која могу бити показатељ да дете, или млада особа трпи дигитално насиље.

Посматрањем деце док користе своје мобилне телефоне може се доћи до значајних информација. Уколико деца показују узнемиреност, уколико необично користе своје паметне уређаје, уколико се скривају, не дозвољавају другарима из одељења да дођу до података за приступ, уколико су необично опрезна, уколико користе додатне мере заштите и слично, може се претпоставити постојање неког проблема. Понашања која указују на постојање проблема могу бити другачија за различите типове људи, али уколико ученици избегавају дружење, уколико делују одсутно, нерасположено, несигурно, раздражљиво, уколико нису мотивисана за учење, уколико имају проблеме са концентрацијом, уколико остварују лошији успех у школи, избегавају школу, уколико изостају, пију, или користе психоактивне супстанце, сигурно је да постоји проблем, а обзиром на савремене трендове постоји вероватноћа да је тај проблем у вези са дигиталним насиљем. Посебну пажњу треба обратити на децу која имају психосоматске проблеме као што су главобоље, муцање, чести одласци у тоалет, нагле промене телесне тежине и слично.[8]

Министарство просвете, науке и технолошког развоја је у сарадњи са УНИЦЕФ – ом крајем 2012. године реализовало истраживање међу ученицима основних и средњих школа о коришћењу дигиталних технологија, ризицима који то прате и дигиталном насиљу. Резултати истраживања су показали да скоро сви испитивани ученици имају мобилни телефон, а да 89% основаца и 92% средњошколаца има приступ Интернету. Забрињава чињеница о немарном понашању приликом приступа садржајима са Интернета и малом нивоу знања у вези са заштитом личних података јер је истраживање показало да је 62% основаца и 84% средњошколаца изложило себе некој врсти ризика. Алармантно је то што је 37% основаца и 66% средњошколаца доживело неки вид дигиталног насиља. Са друге стране, подаци који су прикупљени испитивањем просветних радника су указали на то да наши наставници не поседују одговарајуће вештине коришћења компјутера и ако сматрају да школе требају да подучавају ученике о превенцији дигиталном насиљу, док само 29% наставника стварно подучава ученике како да заштите себе од дигиталног насиља. Скоро половина наставника сматра да је недовољно информисана о дигиталном насиљу што је у складу са резултатима истраживања по којим је 30% наставника више забринуто због насиља у непосредној комуникацији, док је само 17% наставника свесно озбиљности проблема дигиталног насиља. Велики део наставника, 63%, сматра да школе немају потребне ресурсе да се суоче са проблемом дигиталног насиља, што се највећим делом односи на интелектуалне капацитете.[4]

## 7.4 Превенција дигиталног насиља

Превенција дигиталног насиља треба да буде интегрални део васпитно-образовних процеса у школама јер је дигитализација ентитета из стварног света неодвојив аспект наших живота и реалности уопште. Улога васпитно-образовних установа је у том процесу веома значајна иако још увек није довољно развијена, а поред школа истакнуто место у процесу превенције дигиталног насиља имају телекомуникационе компаније и државне институције. Када је у питању рад васпитно-образовних установа, превентивне и корективне, односно интервентне активности у вези са дигиталним насиљем и насиљем уопште, укључујући све видове злостављања и занемаривања су регулисане Правилником о протоколу поступања у установи у одговору на насиље, злостављање и занемаривање[24] и Посебним протоколом за заштиту деце и ученика од насиља, злостављања и занемаривања у образовно васпитним установама.[22] Превенција дигиталног насиља подразумева подршку развијању дигиталне писмености са посебном пажњом на развој дигиталне писмености код наставника и родитеља основаца и средњошколаца јер је то начин да се развије свест о ризицима и да се стекну потребна знања о позитивним аспектима употребе дигиталних технологија. Поред тога веома је значајно стицање социјалних вештина, односно вештина ненасилне комуникације у реалном и у дигиталном окружењу и развијање система вредности у ком се не толерише ниједна врста насиља, укључујући и дигитално насиље.

Услед потреба које намеће развој дигиталног друштва, многе земље су циљеве дигиталне писмености интегрисали у опште циљеве наставе чиме су их директно укључили у наставне програме свих предмета и на свим нивоима образовања. Овакав приступ је услов за развој свести о безбедним видовима понашања када је у питању употреба савремених информационо-комуникационих технологија јер условљава укључивање ученика и њихових родитеља, па и свих осталих организација и институција које су у директној, или посредној вези са просветом. Просветни радници у овом процесу имају веома значајну улогу, а тога мора бити свесно цело друштво јер једино тако они могу своју улогу реализовати у потпуности. Према једној од дефиниција, дигитална писменост, или дигитална компетенција (енгл. *digital literacy*, или *digital competence*) представља способност критичког и безбедног коришћења савремених информационо-комуникационих технологија на послу, у слободно време и у комуникацији. За разлику од бројних других, ова дефиниција подразумева основно техничко знање о информационо-комуникационих технологијама, а укључује критичко и креативно коришћење информација, решавање проблема у дигиталном окружењу и социјалне и етичке аспекте употребе дигиталних технологија, као и њихово безбедно коришћење.

Услед доступности дигиталних технологија може се очекивати да ће деца постати дигитално писмена без системске подршке у оквиру формалног образовања, међутим овакав приступ оставља превелики простор за недовољно квалитетну употребу и за злоупотребу дигиталних технологија, па и за развој девијантних понашања и појаву дигиталног насиља. Нереално је очекивати да ће деца у основним школама имати критички став када су у питању садржаји са Интернета, или да ће се понашати друштвено одговорно када су у питању њихове акције на друштвеним мрежама, такође, мало је вероватно да ће ученици користити своје паметне уређаје ради стицања знања у вези са материјом коју изучавају у школама, или да би овладали разним вештинама учења, развијали културну свест, или лепоту

изражавања. Према бројним дефиницијама, дигитална писменост подразумева скуп једноставних процедуралних вештина, при чему се своди на елементарна техничка знања, тако да обзиром на околности са правом можемо рећи да су млади дигитално писмени, међутим уколико дигиталну писменост процењујемо на основу сложених когнитивних вештина, односно кроз поређење информација, критичку евалуацију, извођење закључака, добија се другачија слика и изводи се закључак да млади нису дигитално писмени. Обзиром на улогу образовних организација, школе морају имати више критеријуме када је у питању дигитална писменост и системски приступ дигиталном описмењавању ученика.

Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања је током 2013. године дефинисао низ општих компетенција које би требали да поседују свршени средњосколци, међутим тада није предвиђен механизам за проверу тих знања, тако да се проблематиком употребе дигиталних технологија у школској пракси ретко ко стварно бавио.[17] Разлози за то су бројни, а најзначајнији је тај што нису биле детаљно дефинисане обавезе наставника и одговарајући систем награђивања у складу са тим обавезама. То је генерално проблем домаћег школства, школе не располажу адекватним ресурсима, технолошко-техничким и интелектуалним капацитетима, па ни Министарство није у могућности да инсистира на остваривању циљева из ове области. Проблем је већи због тога што се Министарство, као по правилу, ослања на ентузијазам наставника и на њихов просветарски дух, што није коректно према просветним радницима и што није довољно када је у питању реализација дефинисаних циљева. Овакав став је у бројним областима домаћег образовног система довео до пада квалитета образовања, а ако се томе додају и бројне потешкоће са којима се сусрећу наставници и до значајног пада квалитета васпитне функције. Нови наставни планови основних школа за 2017/2018 школску годину предвиђају увођење информатике као обавезног предмета и опет се поставља питање квалитета. Развијање информатичке свести и логаритамског програмирања код ученика основних школа ће значајно утицати на њихов будући развој, на начин њиховог размишљања, на начин учења, начин решавања свакодневних проблема, а на Министарству и школама је да покушају да детаљно анализирају проблематику у вези са потребама и карактеристикама и да на основу тога одреде стратегију развоја дигиталне писмености у Републици Србији.

## 8. Утицај употребе „паметних“ уређаја на здравље људи

Истраживање утицаја „паметних“ уређаја на здравље људи и поред великог интересовања светске јавности, није спроведено системски и транспарентно и тешко је доћи до довољно прецизних података, што је разлог због ког велики део изјава и вести на ову тему звучи неозбиљно и сензационалистички. Свакако, ово је тема којој треба посветити пажњу јер смо окружени бежичним уређајима, а савремени културни трендови иду ка томе да и најмлађи чланови друштва уз себе носе мобилне телефоне и друге сличне бежичне уређаје. Чињеница је да постоје истраживања на ову тему, међутим њихови резултати се најчешће користе у сврху писања популистичких чланака, али не можемо занемарити чињеницу да бројни стручњаци указују на негативне ефекте употребе мобилних телефона. Неки психолози и логопеди сматрају да савремене комуникационе технологије доводе до појаве успореног развоја говора код деце, па самим тим и до проблема у когнитивном, друштвеном и емоционалном развоју деце. Неки од њих сматрају да „паметни“ уређаји слабе концентрацију и ометају развој вештина које деца треба да развију у раној младости, првенствено вештина говорне комуникације. Такође сматрају да честа употреба „паметних“ уређаја и неограничени приступ Интернету изазива проблеме са пажњом и драстично смањује способност маштања што омета и креативне процесе.

Један интересантан експеримент, који је требао да покаже да ли постоји веза између употребе савремених телефона и концентрације, је указао на постојање такве везе. Испитаници су били подељени у три групе, прва група је оставила своје мобилне телефоне ван просторије у којој су требали да буду тестирани, друга група испитаника је телефоне оставила у својим торбама које су биле уз њих, док је трећа група своје телефоне задржала на столовима тако да буду окренути екраном на доле. Након тога испитаници су требали да реше низ задатака како би биле испитане њихове когнитивне способности. Истраживање је показало да су знатно боље резултате имали испитаници чији телефони су били у суседној просторији у односу на испитанике којима је телефон био близу што је показало да се когнитивни капацитет људи смањује када су „паметни“ телефони на видљивом месту, односно када су лако доступни.[18] Сама чињеница да не смемо да користимо мобилни телефон и ако нам је доступан смањује нашу пажњу. Други у низу експеримената је изведен над особама које су биле припадници млађе популације и који су показивали знаке зависности од мобилних уређаја. Овај експеримент је указао на сличне резултате као у првом експерименту, запажено је да су резултати на тестовима били лошији код деце којој је телефон био на дохват руке, али њих, за разлику од старијих испитаника, није ометало непрестано стицање обавештења путем мобилних телефона. Тинејџере је ометала сама присутност мобилних телефона у истој просторији, али не и непрестани звуци обавештења.

Истраживање које је спроведено у Лондону у сарадњи са 715 породица које су имале децу млађу од три године довело је до закључка да постоји веза између употребе уређаја осетљивих на додир и количине сна и да веома мала деца која се играју „паметним“ уређајима, мање спавају од својих вршњака. Истраживање је показало да 75% деце млађе од три године свакодневно користе уређаје осетљиве на додир и да половина беба које имају између шест и једанаест месеци проводи одређено време играјући се оваквим уређајима, док то ради 92% деце узраста од 25 до 36 месеци. Процењено је да је сан код испитане деце 15 минута краћи, што не изгледа много

обзиром на чињеницу да деца у том узрасту спавају од 10 до 12 сати, међутим деца трпе негативне последице обзиром да је у том узрасту сваки минут сна значајан за њихов развој.[10] Студија је показала да је код деце која свакодневно користе уређаје осетљиве на додир убрзан развој моторичких способности што је довело до питања да ли је за децу у тако раном периоду добро да користе овакве уређаје, или није. Ово је само једно у низу од питања без одговора, што и не чуди обзиром да је период од последњих неколико година окарактерисао тренд заостајања друштвених наука у односу на развој технологија и велика уздржаност научне заједнице када су у питању изјаве на ову и сличне теме. Сви се слажу да би употреба „паметних“ уређаја требала да буде временски ограничена и да би садржаји требали да буду прилагођени узрасту и психолошком развоју деце.

Мајкрософт (енгл. *Microsoft*) је спровео истраживање у ком је уз помоћ ЕЕГ – а, односно уз помоћ електроенцефалографије, покушао да утврди постојање везе између употребе дигиталних уређаја у свакодневном животу и активности мозга. ЕЕГ је неурофизиолошка метода која региструје мождану електричну активност преко електрода које могу бити смештене на глави на основу којих се генерише дијаграм, електроенцефалограм који је заправо графички приказ промене електричног напона у јединици времена, условљен можданим активностима.[11] Истраживање које је спроведено над 2.000 испитаника показало је да су људи временом постали способнији за обављање више послова истовремено док је време одржавања пажње постало знатно краће. Последњих петнаест година је могућност одржавања пажње људи скраћена, са петнаест секунди на свега осам секунди.

Студија коју је спровео Национални центар за биотехнолошке информације и Национална медицинска библиотека Сједињених америчких држава је показала да међу испитаницима који користе мобилне телефоне, 79% испитаника користи мобилне уређаје док гледа телевизију, а 58% испитаника проверава мобилни телефон на сваких 30 минута, за шта се као главни разлог наводи људска потреба за већом количином информација. Релевантне организације Републике Србије не могу да се похвале значајнијим истраживањима у овој области, али за разлику од осталих ми имамо представнике стручне јавности који су спремни да јавно заузму став по питањима везаним за штетна дејства савремених бежичних технологија, али ни они нису искључиви по овом питању. Доктор Бранислав Вулевић, научни сарадник и руководиоца Одељења за заштиту од нејонизујућег зрачења у Јавном предузећу „Нуклеарни објекти Србије“ у Винчи сматра да нејонизујућа зрачења, за разлику од јонизујућих, односно радиоактивних, немају довољно енергије за покретање процеса јонизације у живим ткивима што наводи на закључак да не постоје значајни лоши ефекти по здравље људи када је у питању употреба савремених бежичних технологија.

Људи не поседују чула којима би могли да осете нејонизујућа зрачења, односно ултраљубичасти и инфрацрвени спектар, опсег радио фреквенција, као и електрична и магнетна поља екстремно ниских фреквенција. Будућност ће дати аргументоване одговоре какви су ефекти прекомерног излагања овим врстама зрачења. Данас наилазимо на бројне чланке и вести које доводе у везу зрачење бежичних уређаја и проблеме са главобољом, поремећајем сна и замором, међутим признати научници широм света имају опречне ставове по овом питању. 2011. године, Међународна агенција за истраживање рака (енгл. *International Agency for Research on Cancer*) је зрачење мобилних телефона сврстала у групу 2B што га карактерише потенцијално канцерогеним за људе и указује да су потребна даља истраживања.[19] Мобилни

телефони највише зраче током разговора и тада мозак апсорбује највећу количину зрачења, такође, мобилни телефони оријентационо на сваких 15 минута шаљу кратки сигнал најближој базној станици при чему се јавља појачано зрачење, али је оно у односу на количину зрачења приликом разговора занемарљиво. Количина зрачења зависи од квалитета телефона и од положаја телефона у односу на базне станице мобилне телефоније, тако да већа удаљеност и уређаји нижег квалитета, условљавају већу количину зрачења.

Деца су посебно осетљива категорија људи јер је количина зрачења коју апсорбује дечји мозак већа у односу на старије људе. Препоруке Међународне агенције за истраживање рака су: да деци млађој од 12 година не треба давати да користе мобилне телефоне, да људи треба да избегавају њихово ношење непосредно уз тело, да разговори треба да буду што је могуће краћи, да мобилни телефон не треба приближавати глави док се не успостави телефонска веза, да треба премештати телефон, током разговора, са једног уха на друго, да треба избегавати телефонирање у превозним средствима и да је пожељно користити слушалице што омогућава да се мобилни телефони удаљи од главе као и комуникацију путем кратких порука, такође препорука је да сви преносни дигитални уређаји не држе у близини репродуктивних органа, нарочито када је у питању популација средњих година. Евидентно је да постоји штетан утицај, такође, евидентно је да је потреба за бежичним дигиталним уређајима већа од забринутости људи за сопствено здравље. Треба напоменути да постоје студије које доказују да дуготрајно излагање зрачењу које стварају неки радио предајници може да изазове оштећење мозга, губитак памћења и тумор. Међународна здравствена организација (енгл. *World Health Organization*) је класификовала радио фреквентно зрачење као ризик по здравље и сврстала га у исту категорију у коју спадају дувански дим, азбестна влакна и бензен, односно у групу хуманих канцерогена.

## 9. Деца и Интернет

Истраживања показују да ученици своје телефоне и остале дигиталне уређаје најчешће користе у слободно време и то као пасивни потрошачи, а веома ретко као креатори садржаја. Овакви резултати нису зачуђујући обзиром на количину узбуђења коју пружају садржаји са Интернета у односу на садржаје из свакодневног живота. Децу, поред опијености маркетиншким садржајем, значајно подстиче то што је за њих употреба разних „паметних“ уређаја уобичајена, док њиховим родитељима изгледа веома апстрактно, превише сложено, па и недостижно. Деца најчешће своје телефоне користе за играње видео игара и за приступ друштвеним мрежама, затим за преузимање музике, филмова, за превођење текстова са страних језика, за проналажење различитих садржаја за школу и слично. Посебно им је значајна могућност употребе апликација за комуникацију у реалном времену обзиром да је за њихово функционисање довољна веза са Интернетом, а не и са оператером мобилне телефоније, што не ствара додатне финансијске трошкове, а омогућава им комуникацију и са другарима који су некада веома удаљени, често и у иностранству.[1] Интернет за младе представља место на ком се добро сналазе, на ком могу да нађу све што им треба, место где је све лепо организовано и доступно. Млади често траже теме које су у вези са њиховим интересовањима и хобијима, гледају места где желе да путују, прате спорт, моду, музику, а често траже и неке практичне савете о одржавању компјутера и телефона, о малим кућним поправкама, интерпретације књижевних дела, садржаје у вези са шминкањем, фризуром, видео играма и слично.

Приликом претраге, млади се некада свесно излажу ризику, често и из знатижеље, при чему налете на садржаје који су за њих узнемиравајући. Непријатна искуства на Интернету међу ученицима основних и средњих школа, су везана садржаје где су њихови вршњаци, а некада и они сами, изложени сексуалним, или порнографским садржајима, где су били жртве злоупотребе личних података и угрожавања приватности од стране других корисника друштвених мрежа, као и када су били у контакту са непознатим особама. Изложеност сексуалним и порнографским садржајима је проблем који постаје све присутнији међу младима на глобалном нивоу. Проблем је у великој наметљивости апликација задужених за рекламирање сексуалних и порнографских сајтова које уз садржај који млади траже, сугеришу сајтове са оваквим садржајем. Једини фактор због ког млади одустану од посете неке локације на Интернету која по њиховом мишљењу није довољно безбедна, јесте брига за сопствени дигитални уређај, односно за њихову функционалност за коју верују да може бити нарушена дејством злонамерних апликација са Интернета. Млади су, условно речено, свесни ризика и брину о приватности личних података и ретко их деле са другима, а највише страхују од евентуалних сусрета са одраслим особама које су срели посредством Интернета.[7]

### 9.1 Учестаност коришћења Интернета

Током 2012. године спроведено је истраживање на иницијативу Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије које је реализовала Група за заштиту од насиља и дискриминације у сарадњи са канцеларијом УНИЦЕФ-а за Србију и компанијом Теленор са циљем да се одговори на питања у вези са коришћењем дигиталних технологија и ризицима које то прати. Истраживање је



спровео стручни тим Института за психологију Филозофског факултета Универзитета у Београду, а реализовано је у 17 основних и 17 средњих школа међу ученицима четвртог разреда основне школе, ученицима од шестог до осмог разреда и међу ученицима од друге до четврте године средње школе. Истраживање је обухватило укупно 3.786 ученика, 3.078 родитеља и 1.379 наставника.[8]

### 9.1.1 Приказ резултата ученика из Србије

Доступност мобилних телефона се повећава узрастом ученика и док у четвртом разреду основне школе мобилне телефоне поседује 84% ученика, међу старијим основцима је тај број 94%, а у средњој школи њих 99% поседује мобилни телефон. Међу средњошколцима, за разлику од млађих разреда, више је девојчица које путем својих мобилних телефона приступа Интернету, њих 83%, док је дечака 74%, док телефон са камером има 76% девојчица и 70% дечака. Међу млађим основцима, деца из мањих места ређе приступају Интернету (88%) него деца из великих градова (94%), док са повећањем узраста та разлика нестаје. Највећи број ученика почиње да приступа Интернету у својој седмој (24%) и осмој (25%) години живота. Међу средњошколцима треће и четврте године, обзиром на темпо развоја и доступност савремених мобилних телефона, највише је оних који су први пут приступили Интернету са четрнаест година, међу средњошколцима друге године најчешћи узраст је дванаест година, док је међу основцима осмог разреда најчешћи узраст десет година, а међу основцима шестог разреда, девет година.[8]

### 9.1.2 Поређење са младима из Европске уније

Резултати добијени посредством великог међународног истраживања *EU Kids Online* спроведеног током 2010. године у 25 европских земаља су показала да међу испитаницима узраста од девет до шеснаест година има знатно више деце које Интернету приступају из школе, 63% у поређењу са 21% код нас. Обзиром да је истраживање спроведено две године раније у односу на истраживање код нас, број деце која Интернету приступа са мобилног телефона је мањи и износи 33% у односу на домаће прилике, 44%. Узраст у ком деца први пут приступају Интернету је исти као и код нас, односно у узрасту од девет година. Када је у питању свакодневно, или скоро свакодневно приступање Интернету, деца из Србије предњаче у учестаности од 78% док је код деце из ЕУ учестаност 72%. [8]

### 9.1.3 Поређење са младима из Хрватске

Током 2010. године у Хрватској је спроведено истраживање у 23 школе које је обухватило 5215 ученика, 2484 родитеља и 759 наставника. Обзиром да не постоји потпуно подударње у узрасту ученика, поређење је направљено на основу одговора ученика старијих разреда основне школе. Поређење указује на слична понашања ученика у Хрватској и у Србији. Док је у Хрватској 96% деце поседовало мобилни телефон, у Србији га је поседовало 94% деце истог узраста, у Хрватској само 6,7% деце није приступало Интернету, у Србији је тај број износио 6,5%. Међу старијим основцима у Хрватској свакодневно 47% деце приступа Интернету, док је тај број у Србији, ако изузмемо групу ученика од десет до једанаест година, 53%. [8]

## 10. Школе без савремених дигиталних технологија

Интересантно је да у свеопштој дигитализацији постоје школе у којима је забрањена употреба дигиталних технологија и у којима је ученицима онемогућено да користе личне дигиталне уређаје за приступ мобилној телефонији, или Интернету. Интересантно је, такође, да такве школе постоје у срединама које су технолошки напредније и доста богатије у односу на просек, или у односу на школе код нас. Једна од таквих школа се налази у Калифорнији у граду Лос Алтос (енгл. *Los Altos*) у Силиконској долини. Посебно је интересантно што баш у овој школи наставу похађају ученици чији су родитељи на руководећим позицијама у великим корпорацијама које се баве развојем софтвера и хардвера, као што су *Google*, *Apple*, или *Yahoo*. [13] Учитељи и наставници у овој школи, *Waldorf School of the Peninsula*, фаворизују искуствени приступ који је у супротности са трендовима. [20] Руководиоци и наставници ове школе су уверени да паметни уређаји ометају процес имагинације, због чега подржавају приступ за који верују да стимулише интелектуални, практични и креативни развој ученика и који не укључује паметне уређаје. Обзиром да су родитељи ученика ове школе руководиоци великих компјутерских фирми, намеће се питање да ли је организација васпитно-образовних процеса у смеру који диктира развој савремених комуникационо информациононих технологија стварно у најбољем интересу деце.

Глобални извештај Организације за економску сарадњу и развој (енгл. *Organisation for Economic Co-operation and Development*) наводи да школе у којима су велика средства уложена у информационо-комуникационе технологије нису оствариле значајно добре резултате када су у питању тестови функционалног знања. Земље источне Азије су у малој мери, најчешће ван учионица и ван наставе уводиле савремене технологије, а резултати које остварују њихови ученици су значајно бољи у односу на остатак света. Такође, неки од представника ове организације јавно заступају став да ученици који често користе компјутере, по правилу, постижу лошије резултате од оних који их користе умерено. Други извештај ове организације у вези са употребом савремених информационо-комуникационих технологија наводи на забринутост због могућег негативног утицаја друштвених мрежа на младе људе и забрињавајућег понашања које се доводи у везу са употребом мобилних уређаја у сврху дружења посредством Интернета. Очигледно је да постоје бројни негативни утицаји, али и бројне предности које су већ саставни део културе. Сви се слажу да постоје методе које су проверене и за које је време доказало да помажу ученицима да стекну знања и вештине, али сада смо сведоци значајних промена које ће, пре, или касније, изменити начин реализације васпитно-образовних процеса.

## 11. Закључак

Савремене дигиталне технологије можемо веома успешно да користимо како би смо постигли боље ефекте приликом реализације васпитно-образовних циљева, било да се настава реализује као једноставан вид презентације, или као неки вид групне дискусије, дебате, такмичења, мисаоних мапа, или као вид самосталног рада ученика. Учење уз помоћ дигиталних технологија постаје флексибилно и доступно, међутим, веома је важно пронаћи адекватне начине коришћења Интернета и дигиталних технологија како би ученици могли да развијају свест о сопственим квалитетима, упорност, самопоуздање, како би били део савременог друштва и једнаки са својим другарима. Савремене дигиталне технологије су наше природно окружење због чега школе требају да обрате посебну пажњу на тај аспект живота својих ученика и да промовишу и подстичу правила лепог понашања, сигурности на Интернету и значај информатичке писмености. Важно је ученицима дати до знања да већина одраслих особа разуме и прати промене у области информационих технологија, у начину комуницирања, у култури и интересовањима младих, а наставници морају имати довољно знања да разумеју актуелне информационо-комуникационе технологије како би ученицима могли да објасне које опасности прате употребу тих технологија, такође, наставници морају да располажу потребним ресурсима и треба да буду мотивисани да уз помоћ својих колега, наставника, психолога, педагога и других, организују психолошко-педагошке радионице и јасно дефинишу електронско насиље, уз јасно диференцирање од других облика насиља.

Школе би требале да јасно дефинишу правила која су у вези са врчњачким насиљем и да их доследно примењују и у случајевима електронског насиља. Важно је да школе имају одређене механизме за пријављивање дигиталног насиља, систем који омогућава да се открију актери који врше насиље, а који штити жртве електронског злостављања, јер је чин пријављивања злостављања веома тежак корак за особу која трпи насиље, па и за посматраче. Како би се овај корак олакшао потребно је упознати ученике и њихове родитеље са начинима за безбедно пријављивање електронског насиља, због чега је важно да сви запослени у школи знају да постоји таква могућност и начин на који она функционише. Обзиром да је дигитално насиље проблем у развоју, потребно је да школе развијају интерни систем евиденције битних искустава ученика о активностима путем Интернета. Овакав систем би омогућио каснију анализу и евалуацију утицаја превентивних активности у циљу заштите од дигиталног насиља, на основу чега би могли да се изведу закључци и предвиде наредни кораци у процесу заштите.

Пракса и теорија су доказале да најбоље резултате у процесу учења имају активности које интензивно ангажују више чула ученика: уметничко изражавање, креативне активности попут сликања, певања, глуме, физичке активности и сви процеси који захтевају повезивање чињеница у практичном раду. Креативни приступ едукацији оживљава лекције што га чини много ефикаснијим од низа слика на екрану. Наравно, увек постоји могућност да савремене технологије користимо у сврху развоја креативности, јер њихова употреба не подразумева, неминовно, да нам оне ускраћују креативност. Чињеница је да је наставник кључни ентитет у процесу предавања, да је задужен за испоручивање знања, при чему треба да брине о едукацији целог одељења, исто као и о сваком детету као појединцу, чињеница је и да му у том процесу од велике помоћи могу бити савремене информационо-комуникационе технологије, укључујући и мобилне телефоне. Уколико наставници

покушају да се присете периода раног детињства и школских дана, у највећем броју случајева они ће се сетити излета, екскурзија, експерименталне наставе у лабораторијама, практичних вежби у радионицама, сликања, певања, свирања, неке лепе приче, односно лепог предавања и слично. То су, заправо, активности приликом којих су учили и напредовали, активности у којима је школа утицала на њих да се мењају, а данашњи ученици већину лепих искустава везују за своје дигиталне другаре, односно за своје „паметне“ телефоне. Од предметног наставника зависи на који начин ће побудити креативност код ученика и да ли ће у том процесу умети да искористи предности које пружају савремене дигиталне технологије.

Школе требају да науче ученике да размишљају на начин који ће им омогућити да решавају конкретне проблеме, да знања која поседују користе на функционалан начин и да се захваљујући стеченим знањима изразе, односно да буду креативни. Савремене информационо-комуникационе технологије знатно олакшавају постизање циљева учења, односно битно поједностављују поступке решавања проблема што може негативно утицати на процес учења и што може спречити ученике да науче како правилно да размишљају, а наставнике доводи до апсурда када је у питању интерпретација стечених знања јер су ученицима информације веома доступне и њима није јасно због чега треба да памте велике количине података када су сви ти подаци доступни посредством Интернета. Савремена педагогија и актуелна методика морају да понуде одговоре и конкретна решења за постојеће околности, обзиром да не могу бити ни игнорисане ни занемарене. Потребно је наћи баланс, као и у свему осталом. Дигитални уређаји умањују маштовитост у размишљању, умањују кретање, људску интеракцију и негативно утичу на пажњу, са друге стране паметна употреба дигиталних уређаја за информисање, презентовање, симулације и слично, може знатно умањити трошкове образовања уз, истовремено, повећање квалитета. Децу треба учити кроз уметничке активности, а лекције треба оживљавати разним активностима, треба користити и уџбенике и савремене технологије, треба дозволити ученицима да се замисле над илустрацијама и анимацијама, док су наставници ти који морају бити креативни у свом подучавању и у усмеравању пажње својих ученика у чему од велике помоћи могу бити савремене дигиталне технологије.

## 12. Прилози

### 12.1 Прилог 1: Упитник за ученике

1. Да ли имаш мобилни телефон?
  - Да.
  - Не.
2. Да ли свој мобилни телефон носиш у школу?
  - Да.
  - Не.
3. Колико често користиш свој мобилни телефон?
  - Скоро непрестано.
  - Често погледам у телефон.
  - Када чујем неко звучно обавештење.
  - Само када зазвони, или када намеравам некога да позовем.
4. Да ли приступаш Интернету помоћу телефона?
  - Да.
  - Не.
5. Шта најчешће посећујеш на Интернету?
  - Facebook.
  - Youtube.
  - Instagram.
  - Остало: \_\_\_\_\_.
6. Да ли тражиш неке информације за школу посредством Интернета?
  - Да.
  - Не.
7. Које сајтове на Интернету посећујеш како би научио/ла нешто ново?  
\_\_\_\_\_.
8. Да ли користиш свој мобилни телефон током часова?
  - Да.
  - Не.
9. Да ли твоји наставници користе своје мобилне телефоне током часова?
  - Да.
  - Не.
10. Да ли си некада користио/ла свој мобилни телефон за преписивање?
  - Да.
  - Не.

## Литература

- [1] Д. Кузмановић, Б. Лајовић, С. Грујић, Г. Меденица, **Дигитално насиље – превенција и реаговање**, Београд: Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Педагошко друштво Србије, 2016.
- [2] М. Кука, „**Методологија педагошких истраживања**“ Електронска публикација, Београд, 2008.
- [3] О. Кнежевић Флорић, С. Нинковић, **Хоризонти истраживања у образовању**, Нови Сад: Филозофски факултет, Одсек за педагогију, 2012.
- [4] Д. Попадић, Д. Кузмановић, **Коришћење дигиталне технологије, ризици и заступљеност дигиталног насиља међу ученицима у Србији**, Београд: Институт за психологију Филозофског факултета Универзитета у Београду, 2013.
- [5] Г. Kőrösi, Р. Esztelecki, **Коришћење мобилног телефона у настави**, Сента: Гимназија са домом ученика за талентоване ученике "Бољаи", 2015.
- [6] С. Шпановић, **Методологија научно - истраживачког рада**, Сомбор: Педагошки факултет, 2013.
- [7] Д. Кузмановић, З. Павловић, Д. Попадић, Млади и Интернет: Шта им је забавно и корисно, а шта их узнемирава?, Београд: Филозофски факултет, 2016.
- [8] Д. Попадић, Д. Кузмановић, **Млади у свету Интернета**, Београд: Министарство просвете, науке и технолошког развоја, 2016.
- [9] С. Милић, Д. Крецуљ, М. Воркапић, **Употреба и значај WLAN и мобилних технологија у настави**, Чачак: Технички факултет, 2011.
- [10] З. Остојић Јосковић, „**Колико су заиста опасни телефони и бежични Интернет**“ Вечерње новости, 24 03 2015. Доступно на: [http://www.novosti.rs/vesti/zivot\\_+.304.html:539926-Колико-су-заиста-опасни-телефони-и-бежични-интернет](http://www.novosti.rs/vesti/zivot_+.304.html:539926-Колико-су-заиста-опасни-телефони-и-бежични-интернет).
- [11] З. Живановић, „**Електроенцефалографија - ЕЕГ**“, Е-LEARNING, 22 05 2012. Доступно на: <https://zoricazivanovic.wordpress.com/2012/05/22/elektroencefalografija-eeg/>.
- [12] J. Gallagher, "**Touchscreen-toddlers' sleep less, researchers say**" BBC, 13 04 2017. Доступно на: <http://www.bbc.com/news/health-39588453>.
- [13] M. Jenkin, "**Tablets out, imagination in: the schools that shun technology**" The Guardian, 02 12 2015. Доступно на: <https://www.theguardian.com/teacher-network/2015/dec/02/schools-that-ban-tablets-traditional-education-silicon-valley-london>.
- [14] L. Tung, "**IoT devices will outnumber the world's population this year for the first time**" ZDNet, 07 02 2017. Доступно на: <http://www.zdnet.com/article/iot-devices-will-outnumber-the-worlds-population-this-year-for-the-first-time/>.
- [15] P. Druschel, M. Backes and R. Tirtea, **The right to be forgotten – between expectations and practice**, Heraklion - Crete - Greece: European Network and Information Security Agency (ENISA), 2011.
- [16] Народна скупштина, **Кривични законик**, Београд: Службени гласник Републике Србије бр. 85/2005, 88/2005 - испр., 107/2005 - испр., 72/2009,

- 111/2009, 121/2012, 104/2013, 108/2014 и 94/2016, 2017.
- [17] В. Алексић, Д. Здравковић, Д. Станковић, Д. Станојевић, **Дигитална писменост**, Београд: Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, 2013.
- [18] Dnevnik.hr, „**Чине ли нас паметни телефони глупима? Па...**“ N1, 28 06 2017. Доступно на: <http://rs.n1info.com/a279081/Sci-Tech/Cine-li-nas-pametni-telefoni-glupima.html>.
- [19] А. С. Thomas, "**IARC CLASSIFIES RADIOFREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELDS AS POSSIBLY CARCINOGENIC TO HUMANS**" International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon CEDEX 08, France, 2011.
- [20] Waldorf School of the Peninsula, „**About Waldorf School**“ Доступно на: <http://waldorfpenninsula.org>.
- [21] Г. Гојков, **Квалитативна истраживачка парадигма у педагогији**, Вршац: Висока школа струковних студија за образовање васпитача, 2007.
- [22] Радна група за израду посебног протокола, **Посебни протокол за заштиту деце и ученика од насиља, злостављања и занемаривања у образовно-васпитним установама**, Београд: Министарство просвете Републике Србије, 2007.
- [23] Б. Вулевић, Ч. Белић, **Електромагнетна поља у животној средини**, Београд: Девета регионална конференција "животна средина ка Европи", 2013.
- [24] Министарство просвете, **Правилник о протоколу поступања у установи у одговору на насиље, злостављање и занемаривање**, Београд: Службени гласник бр. 72/09, 2010.

## Списак табела

Табела 1 Питања са понуђеним одговорима „Да“, или „Не“ .....	8
Табела 2 Питање о учестаности употребе мобилних телефона .....	8
Табела 3 Питање у вези са навикама ученика на Интернету .....	8
Табела 4 Питање у вези са интересовањима ученика .....	8
Табела 5 Врсте ризика на Интернету [8] .....	16