

ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У РЕАЛНОМ ПРОГРАМУ ВРТИЋА

Ивана С. Тасић¹ Слађана М. Распоповић²

Сажетак: Развој информационо-комуникационих технологија (ИКТ) и стална веза са интернетом, омогућава квалитетније извођење активности у предшколском установама, базираним на новим образовним интерактивним програмима. У раду је сагледано на који начин ИКТ као средство васпитно-образовног рада, има позитивне ефекте на развој детета у реалном програму вртића. Аутори рада су на интернету тражили бесплатне ресурсе, који се могу применити у функцији подизања квалитета васпитно-образовног рада. Користећи неке од пронађених ресурса, аутори рада су самостално обликовали садржаје за развој појмова о инсектима и дивљим животињама, који се по њиховом мишљењу, могу применити на одређени начин, ради унапређивања и осавремењавања праксе у складу са принципима програма предшколског васпитања и образовања- Године узлета.

Кључне речи: Информационо-комуникациона технологија, предшколско дете, дигиталне технологије, реални програм, вртић.

УВОД

Познавање и коришћење информациононих технологија у савременом свету представља један од основних елемената писмености и културе сваког човека. Опремање вртића савременом рачунарском опремом и информатичко описмењавање, је један од приоритета реформе образовног система. Нове технологије, уколико се на адекватан начин интегришу и користе у васпитно-образовном раду, су мултифункционалне.

Деца се од најранијих узраста сусрећу са информационо-комуникационом технологијом (у даљем тексту: ИКТ) и имају искуства са

¹ tasicivana1703@gmail.com, Предшколска установа "11. април", Нови Београд

² sladjanaraspopovic82@gmail.com Предшколска установа "Полетарац", Баточина

њеним коришћењем. Развој реалног програма се заснива на принципу животности, а процес учења на искуству и интересовању деце. ИКТ својим звучним и видео ефектима заокупља пажњу деце, она су мотивисана да активно учествују у активностима а тиме и у свом развоју и учењу. Није довољно да деца само манипулишу средствима ИКТ-а и да то утиче позитивно на њихов развој. Овакав облик примене технологије ће негативно утицати на дечји развој (когнитивни, емоционално-социјални, физички, развој говора и комуникације).

Какав је став према дигиталној технологији у васпитно-образовном раду у предшколској установи васпитача и родитеља? Које су добити за дете од примене ИКТ-а у развијању реалног програма? На који начин, када и како треба употребљавати дигиталну технологију? У овом раду трагало се за одговорима на постављена питања, при чему су дати неки примери позитивне примене ИКТ-а у раду са децом предшколског узраста.

ПЕДАГОШКИ ЕФЕКТИ ПРИМЕНЕ ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

На неопходност интеграције дигиталних технологија у васпитно-образовном раду, као допунског дидактичког средства, показује истраживање реализовано у вртићима у Београду и Лозници. Резултати су показали да више од половине васпитача сматра да је рачунар деци потребан и да могу да користе интернет уз надзор и контролу, у простору где су и одрасли. Умерено коришћење рачунара за садржаје који су критички сагледани (педагошки, психолошки, дидактички и методички), има позитивне ефекте на развој, само ако је дигитална технологија помоћно дидактичко средство (Anđelić & Milosavljević, 2007).

Истраживање спроведено у Новом Бечеју и Кикинди, је показало да већина васпитача користи понекад компјутер, интернет и тв програме за припрему и реализацију активности. Највећи број васпитача користи рачунар и интернет за усавршавање. Телефон и телевизор васпитачи понекад употребљавају за информисање о иновацијама. Овакви резултати показују да се телефон и даље схвата као средство за комуникацију (Mesaroš Živkov и др., 2019), и упућују на то да и васпитачи треба да мењају став према ИКТ-у, што ће утицати на њихов истраживачки дух, са циљем примене дигиталне технологије у раду са децом предшколског узраста.

У предшколским установама у Србији, спроведено је истраживање о активностима деце од 4 до 6 год. на компјутерима, таблетима и паметним телефонима. Резултати показују да наведене уређаје деца доживљавају као играчку, користе их за играње игрица, гледање цртаних филмова и слушање музике, јер их врло мали број користи за учење слова или математику. Однос деце према ИКТ-у треба мењати и настојати да их деца доживе као средства за учење и то кроз вртиће, где ће се родитељима представљати конкретни садржаји који су адекватни за децу предшколског узраста (Janković др., 2019).

Један од принципа развоја програма је животност, активности смислене за дете, јер се надовезују на његова искуства (*Године узлета: основе програма предшколског васпитања и образовања*, 2019). Истраживања су показала да дете има искуства и интересовање за ИКТ, па васпитачи треба да их користе непосредно у раду са децом. Уз надзор при коришћењу интернета, ограничену игру на рачунару, таблету или телефону, који су у соби васпитне групе, као помоћна средства у реализацији васпитно-образовних активности, оствариће се позитиван утицај на развој предшколског детета.

Применом ИКТ-а у васпитно-образовном раду, деца показују више интересовања за активности а садржаје доживљавају са више чула. ИКТ је средство које позитивно утиче на дечји развој само ако садржаји задовољавају критеријуме (да пажњу детета ништа не омета док се бави задацима, да оно чиме се бави буде смислено за њега, да омогућава социјалну интеракцију у току активности и да му омогућује да самостално истражује), користи се умерено, под надзором и смислено (Kuzmanović i dr., 2019). Учење употребом дигиталне технологије има смисла само ако одговара циљевима васпитања и образовања (Kuzmanović i dr., 2019), пружа подршку добробити деце (личну, делатну и социјалну) и развија дигиталне компетенције за целоживотно учење (*Године узлета: основе програма предшколског васпитања и образовања*, 2019).

Од примене ИКТ-а у планираним ситуацијама учења, имају користи и деца и васпитачи. Добити за дете употребом ИКТ-а у реалном програму вртића су: развијање креативности, учење и стицање вештина о информационим технологијама; развој критичког мишљења; вештине решавања проблема; стицање знања из математике, науке, језика; тимски рад; коришћење образовних ресурса, програма, апликација; виртуелна посета музејима; комуникација са другима ступањем у односе кроз размену или коришћење садржаја применом ИКТ-а; забава и игра (Kuzmanović i dr., 2019); осамостаљивање у учењу, учење истраживањем и темпом који детету одговара, примењивање стечених знања, пријатно окружење за учење, мотивисаност (Ristić & Mandić, 2019). Васпитач употребом дигиталних технологија добија могућности да: размењује информације са родитељима, колегама, стручним сарадницима, локалном заједницом; планира, прати, документује и проналази материјале потребне за активности учења и игре; стручно се усавршава (Kuzmanović i dr., 2019); организује садржаје који су занимљивији и динамичнији, добија повратну информацију о свом раду на основу нивоа развијених појмова и способности деце, спроводи принцип индивидуализације, представља садржаје холистички, примењује принцип очигледности, за краће време припрема активност, чува садржаје који су му увек доступни (Mandić & Ristić, 2017).

Један од примера могућности коришћења ИКТ-а је употребом апликације у оквиру програмског језика Max/MSP/Jitter за креирање музике путем боја. Дете употребом ИКТ-а доживљава музику кроз спектар боја.

Оваква игра има позитивне педагошке ефекте на развој маште, естетски укус, процењивање и стваралачко решавање проблема а могућност коришћења гласа је повезује и са утицајем на развој говора. „Сама музика на тај начин постаје интегрисана у опште животно искуство детета, а оно што је најважније јесте да она постаје лако доступна и предмет игре.“ (Matović & Vetnić, 2020, стр. 38–39)

У предшколској установи интернет може да се употреби за васпитно-образовни рад на даљину путем партнерства са родитељима. Оваква организација рада укључује сву децу, на истој или различитој локацији, која приступају садржају учења, изворима сазнања, у различито време. Ту се јавља проблем дигиталног јаза који онемогућава исти квалитет приступа технологијама и садржајима који су предвиђени приликом обраде неког појма. Васпитач мора да сагледа могућности приступачности деце како не би дошло до искључења деце из осетљивих категорија. Сва деца су индивидуе различите по искуствима, предзнањима, стилевима учења, заинтересованости за различите садржаје. Учење на даљину омогућава индивидуални приступ деци и омогућава деци избор када, како и колико дуго ће се бавити садржајима (Ristić & Mandić, 2017).

Облик учења на даљину су и дигиталне игре. У дигиталним играма се учи откривањем, прилагођене су потребама, интересовањима и искуствима играча, дају тренутни ефекат наученог кроз резултат који је остварен у игри. Основни циљ игре је да мотивише дете да је игра а добити су знања, ставови, вештине. Добро одабрана дигитална игра развија спретност, издржљивост, креативност, математичко мишљење, знање, схватање других, координацију ока и руку, фину моторику руке, задовољство победе, сарадњу, тимски рад, критичко размишљање, памћење, речник (Ristić & Mandić, 2017). Али, дигитална игра је позитивна средина за учење само ако задовољава критеријуме: јасан циљ игре, дизајн игре је једноставан, захтеви су доследни различите тежине од једноставних ка сложеним, учи дете правилима и стратегијама, награђује постојеће знање, омогућава да се праве паузе па да се настави са истог места, подржава родну једнакост и различитост (Kuzmanović i dr., 2019).

У литератури постоји више модела мешовитог учења, а два модела, је по мишљењу аутора рада, могуће применити у развијању реалног програма вртића. Модел ротационе станице (комбинација метода и облика рада са бар једним обликом он-лине учења) и обрнута учионица (он-лине испорука садржаја и интеракција у установи) (Ristić & Mandić, 2017). Први модел се може применити тако што би једна група учила применом дигиталне технологије, друга група у планираним ситуацијама учења, трећа у игри па се онда мењају. Обрнута учионица: после испланираних вођених ситуација, васпитач снима видео садржај или га преузима са интернета, обрађује га и прослеђује он-лине, деца одгледани садржај представљају цртежом, (програмима за цртање или средствима за визуелно изражавање), прослеђују радове дигиталним технологијама васпитачу или доносе радове у вртић и представљају их другарима.

РИЗИЦИ УПОТРЕБЕ ИНТЕРНЕТА

У литератури се налазе мишљења да телевизија, интернет, филмови, мрежа мобилних телефона развија егоисте, људе који нису слободни (али мисле да јесу) и индивидуалисте, особе које живе одвојене од других, немају развијену критичност за садржаје који су доступни на интернету (Difur, prema Mandić & Ristić, 2018). С друге стране коришћење интернета повећава интересовања и социјализацију и не мења програме образовања (Rečitski i Giter, prema Mandić & Ristić, 2018). Утицаји интернета (позитивни или негативни), зависе од спремности родитеља да преузму одговорност и заштите децу од негативних утицаја ИКТ-а (Mandić & Ristić, 2018).

Једно од знања које треба да поседују васпитачи, родитељи и деца су знања о опасности које се јављају при коришћењу дигиталних технологија. Сви ризици њихове употребе су разврстани у групе: узнемиравајући и страشان садржај, контактирање са другима који могу да нас угрозе и узнемире и лично понашање које може да угрози нас саме или чланове наше породице (Kuzmanović i dr, 2019). Врсте дигиталних ризика су на три нивоа: дете као прималац, учесник и актер (Ristić & Mandić, 2017). Ако су одрасли свесни опасности интернета и препознају потенцијалне опасности онда упоредо и децу упућују на њих кроз примену ИКТ-а. Дигитални водич „Деца и интернет-паметно од почетка“ поседује цртане филмове о безбедној употреби интернета за децу предшколског узраста.¹

ПОРТАЛИ КОЈИ МОГУ ДА ОБОГАТЕ ВАСПИТНО-ОБРАЗОВНИ РАД

Образовни портали пружају помоћ васпитачима који желе да се стално усавршавају и пронађу садржаје којима ће осавременили своју праксу. Садржаје (сlike, текстове, фотографије, идеје из праксе, мултимедијалне садржаје) треба проценити са аспекта методичке ваљаности и истинитости. Поузданост се процењује на основу тога ко су аутори сајта, потпуност библиографских података, везе са поузданим страницама и датумима ажурирања а методичка ваљаност садржаја у односу на усклађеност са циљевима, узрастом деце, савременим методичким сазнањима и препорукама истакнутих установа (Mandić & Ristić, 2018). „Пре преузимања, измене и презентације неког ауторског дела, у било које сврхе и на било ком медију, потребно је да проверимо ауторска права и услове коришћења.“ (Ristić & Mandić, 2017, стр. 181) И ако васпитачи не користе садржаје у комерцијалне сврхе већ за унапређивање васпитно-образовног рада, потребно је проверити да ли су садржаји заштићени ауторским или другим сродним правима. Многи садржаји су регулисани ЦЦ ознакама, на основу којих је утврђено под којим условима се може користити ауторско дело у образовне сврхе (Ristić & Mandić, 2017).

¹ Доступно на: <https://digitalni-vodic.ucpd.rs/crtani-filmovi/>

На интернету се налазе странице које су намењене образовању и у складу су скоро са свим принципима методичке ваљаности и поузданости. Има страница на којима васпитачи могу да се упознају кроз реализована истраживања са иновативним методама учења, предлозима и упутствима примене дигиталних алата (за креирање и обраду видео записа, упитника, презентација, сарадњу и дељење са другима), примерима добре праксе, стандардима квалитета рада установе, законима, правилницима, програмима стручних усавршавања.¹ Пример за стручно усавршавање је Центар за интерактивну педагогију- ЦИП, где се могу наћи видео обуке о више тема које ће допринети развоју и унапређивању васпитно-образовне праксе. Једна од обука је „Дигитални алати у функцији професионалног развоја“.²

Слушањем прича и бајки које причају глумци, у серијалу прича за децу „Причам ти причу“³ или гледањем деље представе позоришта Пинокио⁴, пружа се подршка делатној (овладавање различитим видовима комуникације и функцијама говора), социјалној (развијање моралних норми) и личној (развијање самосталности, самопоштовања) добробити детета. Пружање подршке социјалној добробити, се остварује развијањем свести о повезаности људи и околине, бриге за животну средину и развијања проактивног односа према окружењу (*Године узлета: основе програма предшколског васпитања и образовања*, 2019), у чему могу да помогну разни сајтови, као што су: NASA где се налазе садржаји о планетама али и линкови који садрже ресурсе о другим темама из природе (клими, загађењу, годишњим добима, времену) и то у делу за васпитаче, прилагођено деци предшколског узраста⁵. На интернет страници Зоолошког врта су садржаји о дивљим животињама⁶. На многим порталима се могу пронаћи математичке игре (али мали број је за децу предшколског узраста), радни листови за развој математичких појмова, идеје за развој стваралачког математичког мишљења.⁷

Бесплатан софтер Tux Paint⁸ за цртање је једноставан, са занимљивим звучним ефектима и маскотом из цртаних филмова која води децу кроз игру и стваралачко изражавање. Деца имају празан екран тј. платно и понуђене алате за изражавање и наравно брисање.

¹ Видети детаљније на: <http://www.oecd.org/education/ceeri> ; <https://zuov.gov.rs/>; <https://www.portal.edu.rs/kategorija/aktuelno/prosvetne-institucije/zavod-za-vrednovanje-kvaliteta-obrazovanja-i-vaspitanja/>; https://ecec.mpn.gov.rs/?page_id=2912; <http://vaspitacice.rs/>; https://ecec.mpn.gov.rs/?page_id=2912).

²Доступно на: <https://ecec.mpn.gov.rs>

³ Доступно на: <https://www.pozoristemladih.co.rs/>

⁴ Доступно на: <https://youtu.be/5z1FWrPYaUg>

⁵ Видети детаљније на: <https://www.nasa.gov/blackholefriday>

⁶ Видети детаљније на: <http://www.beozoovrt.rs/>

⁷Видети детаљније на: <https://www.arcademics.com/games> ; <https://sites.google.com/site/pitagorac/> ; <https://www.mathsisfun.com>.

⁸ Доступно на: <http://www.educational-freeware.com/freeware/tux-paint.aspx>

Веб-портал Boowa & Kwala¹ садржи преко 800 игара које су разврстане у 16 група, и то на: бојанке, смешне игре, геометријске облике, разлике, меморије, кување, класификовање, лавиринте, слагалице, ухвати ме, облачење и жмурке. Пре њихове употребе у реалном програму вртића, морамо критички да сагледамо и видимо да ли задовољавају основне критеријуме за примену у раду са децом. Критичким сагледавањем неких садржаја овог портала закључујемо да је интерфејс једноставан, лак за сналажење, лепог изгледа. Игре су на енглеском и француском језику, што отежава њихову употребу када се задаци задају у игри говором. Васпитач онда бира игре које имају писана упутства и саопштава их пре самог почетка игре што сужава круг игара које се могу употребити. Неке од игара су усклађене са васпитно-образовним радом и оним шта деца треба да усвоје. Трајање игара одговарају потребама деце и расположивим временом које имамо за неку област. Усклађене су узрасту деце, њиховим интересовањима и потребама.

Веб портал BrainPOP² на почетној страни има занимљиве илустрације којима су представљене теме. Теме су класификоване у под теме. Свака тема садржи колекцију материјала за помоћ у раду, планове предавања, савете као и видео запис и подршку видео записа. Може се изабрати глумац који ће глумити у цртаном филму а онда се одгледа видео запис. Након тога кроз делове о цртању, прављењу мапа, прављењу скечева, описивању и трагању за информацијама и провери знања квизовима се разрађује одређена тема. Овај портал је намењен деци од 3 разреда основне школе и одраслима као помоћ организовању наставе. Садржаји који су доступни бесплатно су ограничени. Постоји део који је намењен васпитачима као предлог садржаја активности. Сви ти понуђени садржаји нас упућују на начине обраде неког садржаја. Средства о садржајима која се направе могу се штампати. Има и образовних једноставних игрица за предшколску децу.

Teach-nology³ је бесплатан сајт који садржи радне листове који се могу штампати. У ресурсима за наставнике су многи алати којима се могу правити радни листови, образовне игре и веб-сајтови, алат за израду укрштеница, стручно усавршавање. Сви садржаји су подељени на радне листове, план лекција и ресурсе за наставнике. Радни листови су представљени по математичким областима и од најједноставнијих задатака ка сложенијим. Једноставни задаци прилагођени су предшколском узрасту.

На интернету постоји много дечјих портала из којих се могу користити садржаји у реалном програму вртића. Време игре⁴ садржи ресурсе предлога за развој способности решавања проблема, говора и драмског изражавања, креативности, истраживања о културној баштини, препознавању и

¹Доступно на: <http://boowakwala.uptoten.com/kids/boowakwala-games.html>

²Доступно на: <https://www.brainpop.com>

³Доступно на: <https://www.teach-nology.com/>

⁴ Видети детаљније на: <http://vremeigre.com/>

класификовању разних појмова. Дечји сајт Јуху¹ има ресурсе за развој координације око рука, fine моторике руке, развој говора, увиђање сличности и разлика, когнитивни развој, развој појмова из математике и то је све подржано ликовима из цртаних филмова што заокупља дечју пажњу.

Веб алати су друштвени алати једноставни за употребу. Могу се поделити у девет група: алати за сарадњу, размену медија, комуникацију, креативно учење, израду материјала за учење, алати који замењују стандардне десктоп-апликације, за вредновање знања, управљањем учења на даљину и за друштвене ознаке (Ristić & Mandić, 2017). Вебциклопедија² је портал на српском језику где су обједињени алати разврстани у седамнаест група. Сваки алат има превод, објашњење како се користи и дате могућности за његово коришћење у образовању. Завод за унапређење васпитања и образовања у делу национални образовни портал садржи алате за учење на даљину, разврстане по могућностима примене (бесплатни ресурси музике, фотографија, алати за дељење и сарадњу и др.) са упутствима за коришћење³. Наведене странице на интернету су само места за истраживање васпитача о могућностима примене ИКТ-а у функцији обогаћивања васпитно-образовног рада.

ПРЕДЛОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ВАСПИТНО-ОБРАЗОВНИ РАД

Када је тема/пројекат о инсектима или дивљим животињама, деца се поред других средстава и материјала могу о њима упознати истражујући уз помоћ ИКТ-а. Пружање подршке добробити истраживањем уз помоћ ИКТ-а о инсектима и дивљим животињама, деца уче и о дигиталној технологији и могућностима њене примене. Описани начини на које се могу обликовати садржаји на тему инсеката и дивљих животиња, се могу користити по мешовитим моделима обрнуте учионице и ротационе станице.

Упознавање са инсектима је кроз презентације о појединим инсектима док је играма за систематизацију појма обухваћено неколико инсеката, са којима се дете сусреће. Са бубамаром могу да се упознају мултимедијалном презентацијом, која је направљена алатом Thinglik, којој деца приступају кући⁴. Лептире деца упознају презентацијом обликованом алатом Prezi⁵, а са причом „Пчела“ се упознају видео материјалом који је обликован софтвером Movie Maker⁶. Меморија⁷ и спајање парова⁸ са ликовима из прича које су

¹ Видети детаљније на: <https://www.123juhu.com/index.php>

² Видети детаљније на: <http://vebciklopedija.zajednicaucenja.edu.rs/>

³ Видети детаљније на: <https://zuov.gov.rs/o-zavodu/>

⁴ Доступно на: <https://www.thinglink.com/mediacard/1390058809208078337>

⁵ Доступно на: <https://prezi.com/view/VJpZmABfxauAPOFVNm3G/>

⁶ Доступно на: <https://www.youtube.com/watch?v=UMtwNyQd7I8>

⁷ Доступно на: <https://learningapps.org/watch?v=p168syhc20>

⁸ Доступно на: <https://learningapps.org/watch?v=passziq0k20>

слушане (уз помоћ ИКТ-а или говором), омогућују да деца добијају тренутну повратну информацију о ликовима из прича, на забаван начин кроз игру. Сквивалица са питањима о инсектима је оформљена у PowerPoint-у.

Са дивљим животињама се деца могу упознавати путем презентације у PowerPoint-у, са изгледом и основним карактеристикама: слона, мајмуна, лава, жирафе, тигра, лисице, вука, јелена, веверице, нилског коња, зеца и медведа. Ови садржаји са дететом заједно прегледају одрасли (родитељи, васпитачи) јер наведене одлике животиња треба прочитати, што омогућава да се ступа у односе. Квизом направљеним алатом Learnig apss¹ који захтева помоћ неког ко зна да чита како би детету прочитао питања, што упућује дете да ступа у односе или слагалицом у којој треба да открије дивљу животињу која је сакривена обликованом алатом JigSaw Planet². Асоцијација је оформљена у PowerPoint-у, где на коначно решење-дивље животиње, треба децу да асоцирају вук, лав, слон и лисица.

ЗАКЉУЧАК

Кроз свакодневно преиспитивање успешности реализованих активности, васпитачи промишљају како да повећају ефикасност васпитно-образовног рада приликом развијања реалног програма. Интернет поседује бројне ресурсе за унапређивање праксе а примена ИКТ-а, као једно од средстава васпитно-образовног рада, омогућује учење кроз игру. Формирањем садржаја у облик игре, деца самостално у складу са својим потребама и интересовањима уче, стичу вештине и умења за целоживотно учење. Учећи деца стичу и вештине употребе ИКТ-а, а само знање о дигиталним технологијама даје сигурно и самопоуздано њихово коришћење.

Дигитална технологија омогућује стварање стимулативне средине и утиче позитивно на развој деце само уколико се примењује умерено, смислено, интерактивно и безбедно за децу. Васпитачи су ти који треба да развијају код родитеља и деце однос према ИКТ-у као средству за учење, јер ће у будућности бити незамисливо да човек не поседује компетенције о њима. Како деца од малена имају искуства у њиховом коришћењу треба развити њихову употребу још у предшколском периоду на начин који ће допринети учењу.

¹ Доступно на: <https://learningapps.org/watch?v=puy2x1yat20>

² Доступно на: <https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=3cfe1d7f6578>

- Године узлета: Основе програма предшколског васпитања и образовања.* (2019). Министарство просвете, науке и технолошког развоја.
- Кузмановић, Д., Златаровић, В., Анђелковић, Н., & Жунић-Цицварић, Ј. (2019). *Деца у дигиталном добу: Водич за безбедно и конструктивно коришћење дигиталне технологије и интернета.* Ужички центар за права детета. https://www.unicef.org/serbia/media/10366/file/Deca_u_digitalnom_dobu.pdf
- Anđelić, S., & Milosavljević, G. (2007). Nove informacione tehnologije u obrazovanju dece. *Šesti međunarodni naučno-stručni simpozijum Infoteh - Jahorina, 6 Ref. E-IV-8*, 494–498. <https://infoteh.etf.ues.rs.ba/zbornik/2007/radovi/E-IV/E-IV-8.doc>
- Janković, B., Nikolić, M., Vukonjanski, J., & Terek, E. (2019). Aktivnosti predškolskog deteta na kompjuterima i mobilnim uređajima. *Pedagoška stvarnost*, 65(1), 3–20. <https://doi.org/10.19090/ps.2019.1.3-20>
- Mandić, D., & Ristić, M. (2018). *Evropski standardi informatičkih kompetencija.* Učiteljski fakultet.
- Matović, M., & Vetnić, N. (2020). IT tehnologije u razvoju muzičke pismenosti deteta predškolskog uzrasta. *Pedagoška stvarnost*, 66(1), 28–41. <https://doi.org/10.19090/ps.2020.1.28-41>
- Mesaroš Živkov, A., Mićević Karanović, J., Pavlov, S., & Brkljač, T. (2019). Digitalni mediji i didaktičke inovacije u radu vaspitača. *Pedagoška stvarnost*, 65(1), 31–44. <https://doi.org/10.19090/ps.2019.1.31-44>
- Ristić, M., & Mandić, D. (2017). *Obrazovanje na daljinu.* Učiteljski fakultet.

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE REAL KINDERGARTEN PROGRAM

Ivana S. Tasić¹ Slađana M. Raspopović²

Abstract: The development of information and communication technologies (ICT) and constant connection with the Internet, enables better performance of activities in preschool institutions, based on new educational interactive programs. The paper examines the way in which ICT as a means of educational work has positive effects on child development in the real kindergarten program. The authors of the paper searched the Internet for free resources, which can be used in the function of raising the quality of educational work. Using some of the found resources, the authors independently designed content for the development of concepts about insects and wild animals, which in their opinion, can be applied in a certain way, to improve and modernize practice in accordance with the principles of preschool education.

Keywords: information and communication technologies, preschool child, digital technologies, real program, kindergarten.

Примљен: 20.03.2022.

Прихваћен: 04.04.2022.



¹ tasicivana1703@gmail.com, Preschool Institution "11 April", New Belgrade

² sladjanaraspopovic82@gmail.com Preschool Institution "Poletarac", Batočina