

Доц. др Синиша Г. Минић¹⁵

Учитељски факултет у Призрену – Лепосавић

ИНФОРМАТИЧКЕ ИНОВАЦИЈЕ У ОБРАЗОВАЊУ ДЕЦЕ

Апстракт: Предности које дају савремене наставне технологије мења се у зависности од опремљености школа наставним средствима, системом информисаности као и обучености кадра за њихово коришћење. Наставници се паралелно школују са ученицима како би били у могућности да користе савремена наставна средства. Нова сазнања и нове технологије утичу на реформу и усавршавање система образовања, измене у садржајима, унапређивање технике и технологије наставе и учења.

Кључне речи: наставник, рачунар, мултимедија, интернет, телефон.

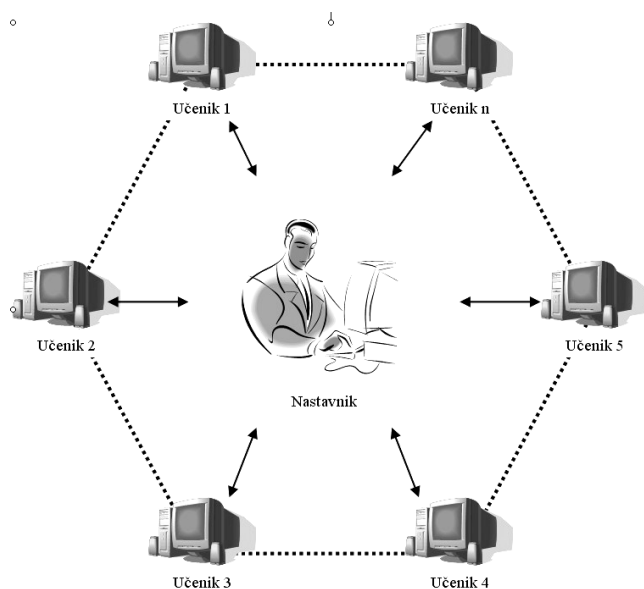
Увод

Рачунар је машина за обраду информација који прима информације, обрађује их и за резултат даје информације које су неопходне кориснику. Данас је то веома важна алатка за рад, комуникације па и игре. Рачунари се могу користити у: пословне сврхе, за програмирање, учење, забаву. Рачунар у настави се све више примењује. Тако, данас, ученици на врло лак начин могу доћи до жељених информација без много мука и на тај начин се могу посветити темама које их највише интересују. На тај начин учење уз рачунар је само по себи занимљивије, ученицима је дата слобода у креирају тема у оквиру тематске наставе. Наставник има за циљ да формира код ученика одређена знања, вештине, способности. Оспособљавање наставника и ученика као и прилагођавање наставних програма новим информационим трендовима свакако је најизазовнији део у перманентном образовном процесу. Важно је да се што више иде ка дигитализацији података, у овом случају подстицању формирања дигиталних уџбеника, као и стварање у електронском облику образовних садржаја и материјала ван традиционалног система образовања. Циљ школе је да развије личност и индивидуалност сваког детета. Савремена настава, укључујући техничко-технолошке иновације, треба да омогући креативну слободу ученику, што се огледа кроз изабране и припремљене програмске целине.

¹⁵ sinisa.minic@pr.ac.rs

1. Увођење иновација

Треба створити реални проблем и ученике суочити са чињеницама. Наставник одређује најпоузданије и најефикасније методе, облике рада, садржаје, наставна средства и изворе знања. Развој науке и технике утиче на пораст обима научних и друштвених информација, које су од непосредног значаја за појединца. Перманентно усавршавање наставника за примену савремене информационе технологије отвара могућност и потребу за тимским радом наставника и тимским радом ученика. Улога наставника се мења, односно наставник није искључиво предавач већ организатор наставе и партнер у непосредној комуникацији. Најефикаснија настава [1] је када наставник постане саучесник у групи, подстиче комуникацију међу ученицима. Наставна комуникација подразумева и комуникационе медијуме који подразумевају различита средства комуникације. Они утичу на начин мишљења, понашања, живота и рада (видети слику 1.).



Слика 1. Комуникација у учионици када наставник постаје саучесник у комуникацији

2. Техничко - технолошке иновације у настави

Савремени приступ у процесу учења помаже ученику да овлада процесом [2]: да уме да селектује битно од небитног, тражи и налази информације које су важне, да самостално размишља и закључује и да решава проблеме. Систем образовања конципиран је да буде флексибилан, диференциран и адаптиван према потребама и могућностима сваког ученика.

Савремени развој науке и технике, захтева познавање основа и принципа рада савремених техничких средстава. Постојеће технологије се непрестано мењају, неке нестају, а друге настају. Применом методолошких поступака омогућене су перманентне промене концепције образовања. Техничко-технолошке (информатичка) иновације представљају готово нову животну филозофију [3] која не утиче на опредељење ученика у даљем развоју. Те иновације требају ученику да обезбеде стицање основне техничке културе, да ученика оспособе за коришћење техничких достигнућа у свакодневном животу.

3. Рачунар као мултимедијални уређај

Рачунар је данас уређај у с највише могућности. Он повезује све остале медије. У прилог овоме дајемо неколико примера:

- рачунар може бити пријемник за радио и телевизијске емисије. Дакле, може преузети улогу радиопријемника и телевизора. Дакле, рачунар у потпуности може да замени радиопријемник и телевизор који нам у том случају више нису потребни. Рачунаром се може ући у било који радио или телевизијски програм али и у све друге информације које се налазе у некој „банци“ података: звучне и сликовне записе, слике, фотографије, новине, часописе, књиге. То се може на два начина:
- Рачунар данас не само да може да претражује податке по другим медијима, него и производи саме те медије на знатно вишој техничкој даљини. Тако рачунар омогућује да се производе новине у високој техничкој опреми (новине у боји). Данас се помоћу посебних програма производе и врхунски стрипови, обликију књиге и часописи.
- Осим што нам омогућава приступ свим јавним информацијама које су му доступне, рачунар може да има и улогу сасвим приватног медија. У њега можемо да ставимо своје приватне податке и њима да манипулишемо без обзира јесу ли то текстови, фотографије, графикони, филмови или звучни записи о нама самима, нашим најближима, нашим пословним односима, каријери, итд.

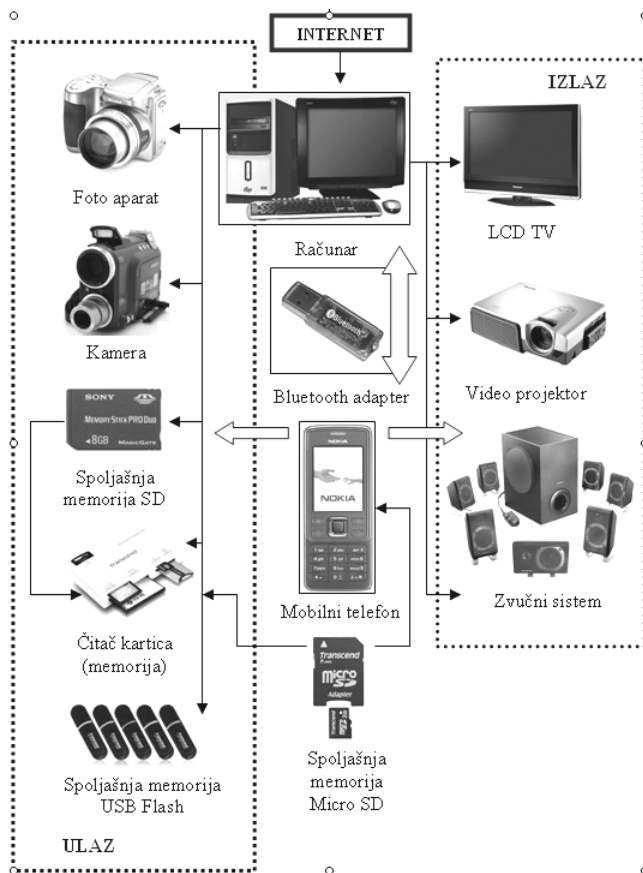
4. Школска мултимедијална позорница

Мултимедијални рачунарски систем – обухвата формирање датотека за мултимедијално представљање података: текст, звук, слика, видео, анимација.

Мултимедијална радионица – обухвата обраду звука помоћу рачунара, формирање музичког студиа уз употребу звучника, микрофона. Овде свакако долази до миксовања различитих ефеката од миксовања музике и говора до израде и обраде слике, дигиталним фотоапаратима. Овде се врши

обрада видео материјала уз помоћ дигиталне камере врши се компресија података.

Мултимедијалне презентације – подразумевају коришћење мултимедијалних елемената и ефеката.



Слика 2. Приказ школске мултимедијалне позорнице

Персонални рачунар (ПЦ) је „срж система”. Додавањем уређаја [4] за гледање слика, филмова или слушање музике систем се знатно усложњава. Такав систем представља мултимедијалну позорницу, јер тада ПЦ може да се користи као ДВД плејер, ТВ/ФМ тјунер, видео рекордер и меморијски медијум за музику, фотографије и видео. Уградњом ПЦИ картице за ТВ тјунер, уз коју се добија даљински управљач, омогућава се управљање поставком школске мултимедијалне позорнице. Манипулација ТВ каналима, снимање програма на чврсти диск, претраживање и приказивање фотографија као и ДВД/ЦД видео садржаја, слушање музике.

Најбољи избор за гледање слика је видео пројектор, који даје велику слику одличног квалитета или ЛЦД телевизор. ПЦ је повезан са звучницима

и видео пројектором. Даљински управљач омогућава да се бирају канали, програмира снимање и пуштање ДВД/ЦД филмова или било коју другу врсту дигиталног садржаја смештеног на ПЦ-ју. То могу да буду фотографије, МПЗ музичке датотеке или видео записи. Што се фотографија тиче, може такође да се користи меморијска картица дигиталне камере ако ПЦ има читач картица (видети слику 2.).

5. Употреба интернета

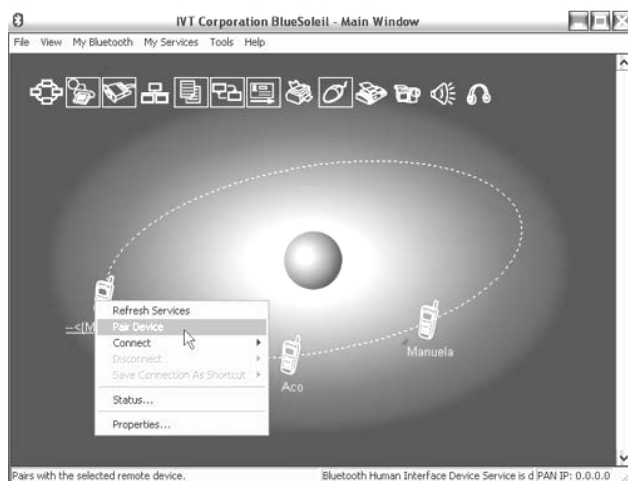
За претраживање података на Интернету потребно је да постоји одговарајући хардвер и софтвер. Интернет као светска мрежа поседује следеће услуге: читање електронске поште (е-маил) и претраживање Web страница. Web странице могу да садрже елементе разних медија и да буду саме по себи медиј. Многе новине и часописи имају своје Web странице, које се често обликом разликују од штампаног издања, па се помоћу тих страница нека вест може сазнати чим је новинар напише, тј. пре него што је објављена у новинама односно часопису.

Ученици који уче помоћу рачунара, напредују према својим способностима. Сваки ученик комуницира са рачунаром, на екрану се исписује градиво или текст, а ученик саопштава своје резултате преко тастатуре или кликом показивача миша. Предности које пружа Интернет омогућава наставницима да усаврше своја знања, да припреме боље своја предавања. Једна од предности Интернета је да наставници могу да прате достигнућа у области образовања у целом свету, а материјал може да се имплементира у предавања, учење и ваннаставне активности. Ученици могу да истражују податке о практично свим темама. Комуникација преко Интернета омогућава размену информација ученика са наставницима. Ученици користе Интернет да би вршили истраживања, учествовали у интерактивним активностима на Web-у, или стварали оригинални материјал за друге. У оквиру истраживања ученици могу наћи следеће врсте материјала [4]: 1) образовне лекције, 2) целе текстове, 3) сирове податке или 4) приступ експертима.

6. Употреба мобилног телефона

Мобилни телефони новије генерације имају Bluetooth везу која им служи за бежично спајање са другим уређајима. Bluetooth је бежична технологија која се користи за повезивање разних уређаја. Сваки уређај који има Bluetooth стандард је у могућности да комуницира с било којим Bluetooth уређајем. Повезивање мобилних телефона Bluetooth-ом је врло једноставно, а за то нам треба software и hardware. Hardware је Bluetooth адаптер који се спаја путем УСБ прикључка на рачунар.

Најраспрострањенији software за везу је BLUESOLEIL (www.bluesoleil.com), који је једноставан за коришћење. На слици 3. дат је приказ радне површине програма Bluesoleil.



Слика 3. Приказ радне површине Bluesoleil-a

Да би се у потпуности искористио потенцијал телефона у погледу везе с рачунаром као и пребацивања мултимедијалних садржаја с мобилног телефона на рачунар и обратно, најбоље је да се купи екстерни Bluetooth адаптер (тзв. Bluetooth dongle). За ово наставно средство од опреме нам је потребно:

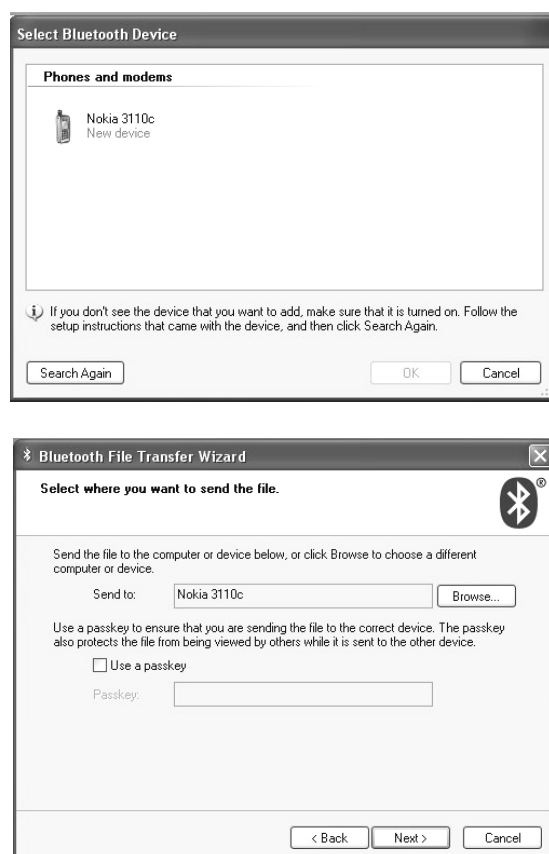
1. мултимедијални мобилни телефон са Bluetoothom;
2. рачунар са УСБ портom;
3. Bluetooth адаптер;
4. инсталацијски ЦД са управљачким програмима за Bluetooth адаптер.

7. Методички приступ: Повезивање мобилног телефона и рачунара

Овде ће бити речи о методичком приступу повезивања и преноса података између два уређаја преко комуникационог медија који у овом случају представља Bluetooth адаптер [5].

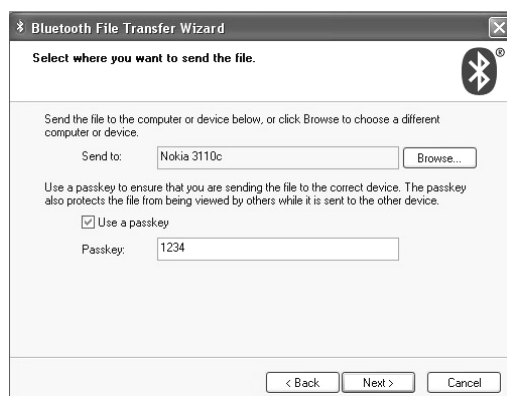
- Приступа се инсталацији software за коришћење екстерног Bluetooth адаптера. Када је реч о екстерном Bluetooth адаптеру прво се инсталира software, а потом се прикључује уређај који има на себи УСБ везу.
- Затим се активира Bluetooth на мобилном телефону, подеси се за начин тражења, дакле - да претражује све Bluetooth уређаје које може да нађе у близини.

- У Control Panelу на рачунару два пута се кликће на иконицу „Bluetooth Devices” (Bluetooth уређаји) и отвориће се прозор за додавање Bluetooth уређаја. Кликом на „Add” појавиће се „чаробњак” за додавање Bluetooth уређаја. Кликом на „Checkbox” пише да је Bluetooth уређај подешен и спреман за проналажење. Затим кликом на „Next”, појавиће се прозор у којем рачунар јавља да тражи Bluetooth уређаје - након успешног тражења, појавиће се избор који уређај да се дода (видети слику 4.).



Слика 4. Приказ када рачунар пронађе Bluetooth на мобилном телефону

- Кликом једном на уређај који је рачунар пронашао, а потом на типку „Next”. Рачунар ће потом питати за лозинку за повезивање с Bluetooth уређајем. Уноси се лозинка и притиска се „Next”. Рачунар ће у том тренутку започети повезивање с мобилним телефоном, а мобилни телефон упозорава да се унесе Bluetooth лозинка. Овај пут, у мобилни телефон уноси се иста лозинка која је унета у рачунар (видети слику 5.).



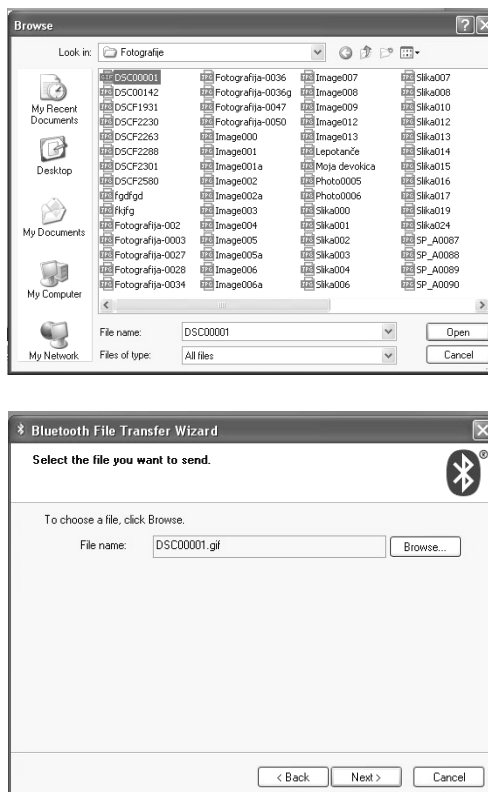
Слика 5. Давање шифре приликом повезивања мобилног телефона и рачунара

- Мобилни телефон упозорава да је лозинка правилно унесена те поново поставља питање да ли се прихвата веза са рачунаром. Одговара се потврдно. Након успешне инсталације, рачунар ће „избацити” следећи прозор, видети слику 6.



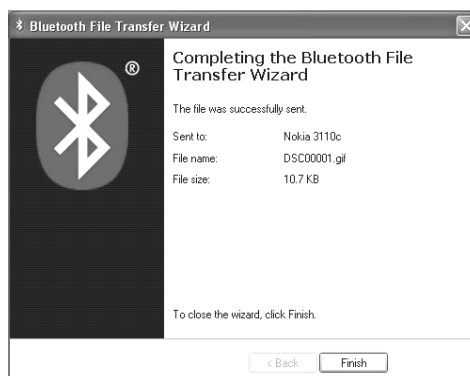
Слика 6. Претраживање жељених фолдера за пренос података

- Да би се извршио пренос података са рачунара на мобилни телефон и обратно иде се на опцију „Browse”, где се претражује жељени фолдер, врши се одабир „File”, означава се и тиме се врши пренос података (видети слику 7.)



Слика 7. Одабир жељеног фајла

- Рачунар је подесио комуникационе портове (COM портове) преко којих ће слати и примати информације. Ти подаци су потребни за успешно подешавање софтвера за синхронизацију мобилног телефона и рачунара. Кликните на типку „Finish” (видети слику 8.).



Слика 8. Завршетак преноса податка

Већина синхронизованих софтвере омогућује и пребацивање текстуалних и мултимедијских датотека с рачунара на мобилни и обратно. Тако могу да се пренесу позадинске занимљиве са рачунара на мобилни телефон, мелодије звона у MIDI, WAV или MP3 формату, видео записе у RealVideo, AVI, 3GP, MPEG4 формату и слично.

8. Анализа наставних средстава

При разматрању употребе савремених и софистицираних уређаја потребно је истаћи образовно васпитне нивое на којима треба обрадити нове појмове и посебне образовно-васпитне задатке за дату наставну тему - јединицу. Посебна пажња је посвећена употреби масовних мултимедијалних уређаја који су заступљени и у употреби код сваког ученика. Тиме се мисли да сваки ученик у школи поред школске торбе носи са собом и мобилни телефон, Блуеџоотх адаптер или УСБ адаптер. Наставна средства будућности постају: ПЦ рачунар, Бим-пројектор, мобилни телефон и томе слично, кратак осврт на слику 2. Познавање могућности мобилних телефона, као и спектар њихових оперативних функција имају практичну примену у свакодневном животу и раду.

Употреба савремених техничко-технолошких иновација у наставном садржају код ученика подстиче њихово радно расположење, доприноси супростављању мишљења и усвајању нових знања, подстиче самосталност, систематичност и логичко закључивање. Активност наставника [6] је усмерена на подстрекивање ученика на изналажење нових оригиналних решења и њихову практичну примену како на мобилном телефону и рачунару тако и на другом уређају (генерално сваки ученик има свој мобилни телефон). Презентације на рачунару омогућавају наставнику да усавршава, осавремењује средства и методе рада, рационалније користи време, средства и просторије у настави. Наставник креира услове у којима ће настава бити атрактивнија за ученике, ближа њиховим потребама и способностима.

Савремена наставна средства омогућавају бољи начин учења, трајније памћење, боље препознавање и бољу употребу онога што је запамћено. Ученици су у стању да боље прате и памте наставне садржаје и активније учествују у настави која се изводи путем рачунара уз примену мултимедијских презентација.

Приступ подацима пружа ученицима [7] да постану независни и да преузму контролу над својим учењем, односно да се ученици поставе у центар образовног процеса. Наставницима се пружа могућност да подижу квалитет образовања, да обезбеде двострану комуникацију у настави и креирају педагошке ситуације у којима ће долазити до изражаја одговорност ученика за успех наставе и учења.

Закључак

Несумљиво је да наставник не може постићи ниво и квалитет рада без коришћења техничких средстава која привлаче пажњу ученика. Такво техничко средство је рачунар, а самим коришћењем рачунара може се повећати заинтересованост ученика.

Употреба рачунара у реализацији разноврсних садржаја је од велике користи и за наставнике и за ученике. Креативност наставника који организује почетну наставу применом рачунара не огледа се само у извођењу наставе, већ и у њеном припремању.

Примена мултимедијалног приступа пружа наставнику знатно повољније шансе за успешније и квалитетније извођење наставе, док ученицима омогућује потпун доживљај и формирање јасних представа и појмова из којих се изводе објективне чињенице, судови и закључци.

Информациона технологија се реализује у оквиру система наставник-рачунар-ученик путем програма различитих врста (информације, вежбања, контрола). У току постављања и решавања различитих задатака учења и сазнавања, рачунар омогућава разноврсне облике комуникације: наставник-ученик, ученик-ученик, наставник-аутор, ученик-аутор. Употреба рачунара има доста предности, а једна међу њима се огледа у брзој провери одговора ученика након обрађене лекције. На тај начин и наставник и ученик имају брзу повратну информацију веома битну за даљи рад.

Као резултат овог рада можемо изнети основне претпоставке за успешну примену рачунара, а које зависе од наставника су:

- одговарајући степен оспособљености наставника,
- високи ниво образовања и познавања различитих садржаја,
- маштовитост и способност креативног, подстицајност иновативног деловања у одељењу и преношење радне атмосфере на ученике
- способност успостављања интеракцијско-комуникацијских веза и односа у настави,
- способност перманентног праћења напредовања ученика.

Модернизација школског образовног програма уз развој и примену мултимедијалног процеса наставе створиће услове да сваки наставник и ученик повећају мотивацију на било ком плану. У ери информатике, персоналних рачунара и мобилних телекомуникација, облици и методе реализације наставе и учења, морају да мењају постојеће наставне садржаје, као и сам систем реализације наставног процеса. Осавремењавање и модернизација наставног процеса и школа огледа се кроз употребу технолошки савремених средстава и учила, а у то се убрајају: електронске и мултимедијалне учионице, употреба интернета у настави као и електронски уџбеници.

Литература

- Валон, А. (1985): *Психички развој детета*, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства.
- Борђевић, Ј. (2003): *Научно-технолошка револуција, информатизација образовања и настава*, зборник Технологија, информатика, образовање, бр. 2, Београд, Институт за педагошка истраживања.
- Ранђић, С. Бјекић, Д. (1995): *Рачунар у настави, настава о рачунару*, симпозијум - Техничко образовање и технолошки развој, Врњачка Бања.
- Бјекић, Д. Бјекић, М. Драгићевић, С. (2003): *Селекција и коришћење софтвера у настави*, Национални научни скуп са међународним учешћем - Комуникација и медији у савременој настави', Јагодина, Учитељски факултет.
- Дмитровић, О. (2005): *Информатичко образовање наставника и студената*, зборник Технологија, информатика, образовање, бр. 3, Београд – Нови Сад, Институт за педагошка истраживања и Центара за развој и примену науке, технологије и информатике.
- Ивковић, М. Раденковић, Б. (1998): “*Интернет и савремено пословање*”, Зрењанин, Технички факултет “Михајло Пупин”.

http://en.wikipedia.org/wiki/Personal_computer. 2010.

Siniša G. Minić, Ph.D., University Senior Lecturer
Teacher Training Faculty in Prizren – Leposavić

IT INNOVATION IN THE EDUCATION OF CHILDREN

Summary: *Benefits that modern technology provides in teaching change depending on the equipment of the school curriculum resources, a system of information as well as the level of personnel training for their use. In order to be able to use modern aids teachers are trained together with their students. New discoveries and new technologies affect the reform and improvement of the education system, content changes, promotion of technology teaching and learning.*

Key words: teacher, computer, multimedia, internet, phone.