

Проф. др Ваит Д. Ибро⁴⁴
Зорица Гајтановић⁴⁵

Учитељски факултет у Призрену – Лепосавић

ИКТ У ПОЧЕТНОЈ НАСТАВИ МАТЕМАТИКЕ

Апстракт: *Савременом свету постаје јасно да су знање, идеје и информације основне полуге преображаја и даљег развоја друштва. Посебан значај за информатичко друштво има образовање. Зато би било целисходно тражити и одговоре повезане за будућност образовања као темеља свих даљих развојних концепата. Основни процеси у образовању, настава и учење, типични су информациони процеси и као такви могу се посматрати са аспекта једног новог цивилизацијског обележја, информатизације.*

Раd разматра употребу ИКТ у почетној настави математике. Њено коришћење, пре свега, омогућава лакше, брже и једноставније савладавање непознатог градива као и прилагођавање индивидуалним способностима ученика. Наведене су могућности коришћења интерактивне табле, дигиталне камере као и један сценарио решавања задатка у почетној настави математике.

Кључне речи: настава математике, информатизација, интерактивна табла, дигитална камера

УВОД

Разматрајући савремене тенденције у настави, можемо закључити да су оне највише повезане за развој нових комуникационих технологија и њихове примене у наставни процес. ИКТ, посебно у облику персоналних рачунара, образовних софтвера и интернета, постају центар пажње образовне политике и реформе. Њене специфичности у планирању, припремању и реализацији постаје неизоставни део организације наставног процеса, учења и подучавања.

Традиционална настава и фронтални облик рада су показали да интеракција између наставника и ученика није довољно изражена. Такав вид наставе не оставља довољно времена за самосталну активност ученика у функцији квалитетног овладавања наставних садржаја.

⁴⁴ vajtgora@gmail.com

⁴⁵ zoka1982@live.com

ИНФОРМАТИЗАЦИЈЕ НАСТАВЕ МАТЕМАТИКЕ

Проблем учења садржаја математике је увек отворено и занимљиво питање без разлике да ли се та питања односе на дидактичко-методички аспект или на наставне садржаје који су заступљени у наставном плану. За разматрање проблематике учења садржаја математике користе се два аспекта: асоцијативни и когнитивни. Асоцијативни приступ је доминантан у САД, а когнитивни правац потиче од Гештел-психолога.

Тешкоће учења математике су такве да подразумевају рад на високом нивоу апстракције који одговара формалном оперативном нивоу. Питање је на који начин треба предавати математику да би се развио тај начин размишљања. Истраживач Грир (Greer) указује да многи проблеми потичу из математичких учионица, због разлика у размишљањима ученика које се одвијају у ригидним ситуацијама, тј. у симболичком размишљању. Други начин је да се наставнику омогући да у дијалогу са учеником, провоцирајући га погрешним концепцијама и одговорима, створи услове да ученик мења начин размишљања.

С друге стране, конструктивно учење подразумева предлагање идеја, његово проверавање ради утврђивања њихове успешности. То подразумева такву наставу у којој ће ученици имати информациону повратну спрегу у односу на сваку своју акцију. На тим основама је развијен појам истраживачког учења, активног уместо пасивног, у коме се само примају готове информације. Ово учење је понекад мање ефикасно од учења које одмах води до сазнања, али је боље и лакше се преноси на нове ситуације. (Ибро, 2011).

Примена мултимедијалног образовног рачунарског софтвера у настави и учењу обезбеђује прерастање традиционалне наставе у демократски образовни процес, који развија дух и учење из задовољства. Припремање наставника за квалитетно извођење наставе математике је незамисливо без примене рачунара, као једног од најсавременијих наставних средстава. Рачунар омогућава приступ обухватнијој бази података, појмова, примера, цртежа итд. Природно је да у XXI веку настава математике прати развој технологије, да у образовни процес уводи савремену информациону технологију како би се ученици мотивисали за рад, подстакли на размишљање, откривање и усвајање математичких појмова, појава и законитости. Погрешно је размишљати да ће рачунар аутоматизовати наставу и да ће се у будућности настава одвијати само уз „клик“ миша.

Без примене савремене информационе технологије наставник не би могао на задовољавајући начин да прилагоди свој стил поучавања когнитивним стиливима учења ученика, тешко би могао да задовољи њихове разноврсне потребе и радозналости као што не би могао омогућити

надареним ученицима да брже напредују у процесу учења и слабији да у учењу остваре оно што дозвољавају њихове способности. Не сме се заборавити педагошка вредност употребе рачунара, он не само да омогућава успешније и целисходније стицања знања ученика, већ и омогућава давање конкретног облика апстрактним појмовима.

Креативност наставника који реализује наставу математике применом ИКТ се не огледа у самом извођењу наставе, већ и у њеном планирању и припремању. Планирање и припремање математичких садржаја који се реализују уз подршку ИКТ захтева не само добру вољу наставника већ и његову стручну оспособљеност и исцрпно вођење документације о сваком ученику, праћење његовог напредовања и интересовања за такву наставу. Приликом израде плана реализације математичких садржаја применом ИКТ треба се придржавати одређених захтева:

- које садржаје планирати и реализовати,
- када, тј. у које време их реализовати,
- колико времена предвидети за примену ИКТ у реализацији датих математичких садржаја,
- којим редоследом извршити презентацију математичких садржаја.

Поред тога наставник који реализује математичке садржаје применом ИКТ мора се суочити и одговорити на некилико питања:

- шта жели постићи (циљ и задаци),
- којим садржајем (избор садржаја),
- на који начин (избор стратегије учења),
- како добити повратну информацију (евалуација рада).

Важно је напоменути да ИКТ омогућава наставнику брже повезивање програмских целина и њихово интегрисање у годишњи план. Да би се то постигло припрема и прилагођавање математичких садржаја за њихову реализацију применом ИКТ мора пролазити кроз две фазе припрема:

- методичку припрему наставне јединице (издвајање и међусобно повезивање садржајних секвенци),
- техничку припрему наставне јединице на рачунару (обликовање садржајних секвенци на рачунару).

Обликовање садржаја подразумева прилагођавање садржајних секвенци наставне јединице информационом моделу презентације. Неопходно је израдити квалитетне презентације које ће анимирати пажњу ученика и мотивисати их на усвајање понуђеног садржаја (Мићановић, 2013).

ИНТЕРАКТИВНА ТАБЛА

Интерактивне или електронске табле (Interactive Whiteboard – IWB) је наставно средство чија ефикасност њене примене зависи од самог наставника и његове иновативности. Она је полазна тачка која омогућава да се час обогати мултимедијалним садржајима и интерактивним вежбањима. Њено успешно коришћења кроз интеракцију са ученицима (студентима) зависи од неколико фактора.

Квалитет наставе и иновација првенствано зависе од наставника. Промене се не могу очекивати од прости употребе нових наставних средстава, већ од реорганизације ситуација и метода учења, тј. од способности наставника да нова интерактивна средства и методе ефикасно употребљавају у циљу унапређивања процеса учења. Репрезентативна опрема за наставу је интерактивна табла, као замена за зелену школску таблу која је у употреби од 100 година, и на најнепосреднији начин омогућава коришћење мултимедијалних технологија примењених на различите циљне групе ученика. За употребу интерактивних мултимедијалних табли потребно је развијање нових стручних способности наставника.

Данас се, управо због развоја технологије и њене све веће примене у настави, у медијацији знања и у процесу учења у учионици могу се појавити и средства за учење и медији који доносе револуционарне промене. Издвајамо електронску таблу (интерактивна табла, паметна табла) која обезбеђује мултимедијални приказ и интеракцију ученика са приказаним садржајем, па зато представља пример лаганог прелаза између фронталног типа наставе и сарадничког учења, који подржава активнију улогу ученика. Коришћење електронске табле, уз примену медија и интеракције, поспешује учење и показну наставу у школама.

Примена електронске табле даје одговор како се у школској настави могу једноставно користити мултимедијалне и веб технологије електронске наставе и учења. Електронским таблама омогућавају се новине у стратегији презентација наставе, повећава интерактивност на школском часу и развија контрола и оцењивање, чак и када се задржава фронтални рад са групом од 30 ученика, и омогућава се очување оних метода наставе/учења које су се показале ефикасним (нпр. Објашњење, предавање, анализа случаја). У интерактивној фази наставе, ослобађају се капацитет наставника за адаптацију циљним групама ученика, деференцијацију на микро нивоу и примени разноврсних метода за развој компетенција ученика (Карпати, 2010).

Електронска табла се посебно може применити у сарадничкој настави, а то значи уз присуство ученика или умреженој сарадничкој настави са ученицима који су присутни "на даљину". Коришћење електронске табле подстиче разноврсност планирања наставног часа, функционално коришћење

медија и сопствени развој самовредновања презентације. Значи, једна од најважнијих вредности употебе електронске табле је то што она развија квалитет планирања рада наставника.

Друга вредност употребе табле потиче од флексибилности његовог коришћења, тј. од могућности промене и прилагођавања планираних и припремљених садржаја, и од могућности брзог и динамчког прилагођавања садржаја и наставне ситуације.

Трећа вредност, и врло својствена, јесте то да табла омогућава постављање ситуација којима се може манипулисати (захваљујући уграђеној функционалности или покретањем одговарајућих апликација), тако да се ствара простор за сарадничке експерименте.

Предуслов за ефикасно коришћење интерактивне табле је свакако обученост наставника за њено коришћење. Да би се што више наставника укључило и користило интерактивну таблу формиране си онлајн заједнице, форуми, где наставници могу да дискутују и размењују искуства и наставне материјале. Оваква размена искустава и могућност преузимања већ испробаних квалитетних ресурса могу бити добра полазна основа за наставнике који се још нису извештили у креирању сопствених наставних материјала. На српском језику овакве заједнице још нису развијене, а на енглеском језику најпопуларније су www.prometheanplanet.com, <http://exchange.smarttech.com>, www.mimioconnect.com.

Чињеница је да је реч „интеракција“ кључна када говоримо о интерактивним таблама, јер њена неадекватна употреба може да доведе до пасивности ученика на часу, а са техничке стране гледано, она се користи углавном зарад демонстративне методе, ондасе иста активност може извести и помоћу пројектора, па чак и обичне беле табле. То и јесте једна од најчешћих грешака наставника, да интерактивне табле посматрају првенствено као средство за презентацију наставног садржаја, уместо да предају маркер ученицима и допусте њима да попуњавају вежбања, повезују и означавају појмове или представе градиво у улози наставника служећи се алаткама интерактивне табле. Кључ лежи у усавршавању наставника. Добро обучен наставник који разуме искуство и наставни материјал, са другим колегама, може значајно да подигне ниво интеракције која треба да постоји на релацији наставник-ученик, ученик-ученик и наставник-наставник.

Наводимо и најважније методе коришћења интерактивне табле, и то:

- приказивање информација, текста, слика и видео записа;
- копирање садржаја (текста, слика) из једног документа на други;
- сликање екрана;
- истицање садржаја увећавањем текста, приказом покретне траке са текстом током презентације или коришћењем опције "рефлектор" где се приказује само делић екрана и подстиче радозналост ученика;

- чување исписаног текста и попуњавање вежбања за поновно коришћење, евалуацију или размену са колегама;
- обележавање садржаја линијама, стрелицама, дописивање текста уз слике;
- интерактивна вежбања: премештање објеката, попуњавање средина, спајање појмова, ређање објеката, бојење;
- повезивање, међусобно повезивање сачуваних докумената и повезивање са садржајима на интернету.

ДИГИТАЛНА КАМЕРА

Постоје бескрајне користи дигиталног апарата у основној школи како за учитеља тако и за ученике. Дигиталне фотографије могу бити пребачене на рачунар и пројектоване на екран, ТВ или интерактивну таблу или приказане на школском сајту.

Дигитална камера је такође веома корисно средство за помагање у процени развоја размишљања деце. То понекад буде веома тешко да се у потпуности апсорбују и формирају слике о томе шта деца раде у учионици.

Дигитални апарат може да вам помогне у томе што вам омогућава да снимите тренутак у времену, а касније одразити на разредну активност и може другачији начин организовања задатка.

Број комплета-Користите дигитални апарат у дечјим одељењима да се фотографишу деца у различитим активностима током школе.

Коришћење дигиталне камере (апарата) у настави математике је значајно и многостуко а повезано је са наставни садржајима који се у њој изучавају. Изложићемо идеје за коришћење дигиталне камере (апарата) за наставу математике.

Геометријски облици – студенти/ученици могу прошетати по учионици, згради, дворишту, граду и тражити геометријске облике и сликати их. Студентима се може дати задатак да направе ауто-колаж многоуглова по степену апстракције.

Боје – студенти/ученици да сликају предмете који имају било који математички смисао у различитим бојама.

Шаблони – студенти/ученици да сликалу предмете који формирају шаблоне (опека, плочице, цреп, ...).

Набрајање/бројеви – студенти/ученици да сликају предмете који представљају различите природне бројеве (1 оловка, 3 аутомобила на паркингу, 5 ученика у групи, 11 играча на фудбалском игралишту, ...).

Множење – Када се учи аритметичка операција множење, студенти/ученици да пронађу и сликају групације предмета у околони и направе позадину са сликама (10 може да се представи као 2 x 5 картона јаја, 12 може да се представи 3 x 4 ученика, ...).

Време – Нека студенти/ученици сликају аналогни сат. Направити картице и поделити ученицима да уче време. Нека сликају аналогни сат у различитим добима дана и након тога неке одреде колико је времена прошло.

Разломци – Нека студенти/ученици користе свакодневне предмете да би направили сликовите разломке (воће, лист папира, ...).

Графикони – Студенти/ученици да направе графиконе за скалирање омиљених ствари ученика (храна, филмови, књиге, ...). Искористити слике ученика да би направили графиконе.

Највише/најмање – Студенти/ученици да сликају група предмете и да сложе слике према броју предмета (група људи, гомиле купса, овце, ...).

Углови – Може се направити слика студената/ученика са савијеним коленима и лактовима, могу се сликати и углови и ћошкови школе. Неки студенти/ученици мере и обележавају углове.

Симетрија – Студенти/ученици сликају другог студента/ученика или неки предмет и преполовити слику а други да нацртају другу половину.

Породице бројева – Нека студенти/ученици донесу породичну фотографију. Нека свако напише једначину за породицу бројева које представља његова породица (једна мајка, један отац, два дечака и једна девојчица: $2 \text{ девојчице} + 3 \text{ дечака} = 5 \text{ укупно}$; $3 \text{ дечака} + 2 \text{ девојчице} = 5 \text{ укупно}$).

Пар/Непар – Студенти/ученици сликају по факултету/школи и околини предмете који су у групама од пара и непара а затим направити књигу парних и непарних бројева.

Профил у учионици – Нека студенти/ученици задуже друге студенте/ученике да напишу профил типичног студента/ученика, а користећи дигиталне слике побољшајте профил.

ПРИМЕР УПОТРЕБЕ ИКТ У ПОЧЕТНОЈ НАСТАВИ МАТЕМАТИКЕ

Припрема часа почетне наставе математике као сценарио је фикција али се заснива на многим стварним сусретима са ученицима и студентима. Намера је да се она користи као основа на предавањима са студентима и ученицима.

Прочитајте пажљиво текст, можда ћете бити у улози да нешто решите, размислите о одлукама. Учитељ формулише питања. Деца су замишљена, незнамо ништа о њиховом искуству, одлучују сама, на основу формулације у тексту, шта је аутор намеравао.

Учитељ води четврти разред просечног састава. Он себе сматра "послужитељем" уместо ИКТ ентузијасте. Он зна довољно о ИКТ: да подеси рачунар, укључи и очита потребан програм. Деца седе на тепих, гледају

укључен монитор. Учитељ је обезбедио да се деца удобно сместе и да сви виде екран. На монитору је мрежа 5x5. Сваки квадрат мреже садржи двоцифрен природан број, али су сви бројеви покривени. Учитељ је позициониран тако да може да види екран и да контактира са децом. Учитељу је тастатура на дохват руке (иако он не мора да је додирује током активности), а миш је у његовом крилу на плочи. Дискусија се води оштрим темпом (Воб, 2000).

Учитељ указује на број који треба да се открије испод квадрата у другом реду друге колоне (2x2).

	•			

Учитељ: Који број мислите да је испод поклопца?

Нека деца су прводитно збуњена, јер се нису бавила неким доказом на основу кога могу да погоде, а неки су срећни што могу на слепо да погоде; треба обезбедити да у сазнавању не очекују да знају. Нека деца примењују очигледно правило. Маркова рука се диже горе.

Учитељ: Марко

Марко: Ја мислим да је седам.

Нека деца се слажу.

Учитељ: Зашто тако мислиш?

Марко: Па, то је седми квадрат. Ако почнем од врха да бројим, добијам 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ...

Учитељ: Али, да ли знаш сигурно да је седам? И ово је врло разуман погодак – добро урађено.

Нека деца указују да могу само да претпоставе.

Учитељ: Мислим да сте у праву. Ми не можемо да знамо са сигурношћу, јер немамо доказ. Марко је направио неке претпоставке и можда је у праву. Ако није у праву, да ли то значи да је направио грешку?

Већина деце- не. Неки су сигурни у ово.

Учитељ: Па хајде да погледамо тај број.

Он уклања поклопац и открива број 28.

Учитељ: О види, то је ...

	28	•		

Марија: 28

Учитељ указује на квадрат десно од њега.

Учитељ: Који број је овде?

Неколико деце ће одмах рећи 29. Учитељ чека неколико секунди пре него да реагује. Јован диже руку горе.

Учитељ: Јоване

Јован: Ја мислим да је 32.

Учитељ: Зашто тако мислиш?

Јован: Зато што је 28 био седми квадрат. Мислим да је дељено са 4, јер је $7 \cdot 4 = 28$.

Учитељ: Дакле

Јован: Дакле, следећи квадрат ће бити $8 \cdot 4$ тј. још четири.

Саша: Да, $8 \cdot 4 = 32$

Учитељ: Зашто је то, Саша. Ко се слаже са Јованом и Сашом?

Већина диже руке горе.

Учитељ: Можемо ли бити сигурни, како?

Од начина формулисања питања, деца откривају да одговор мора бити "не".

Учитељ: Па, хајде да погледамо, онда ...

Учитељ уклања поклопац и открива број 31.

	28	31		

Учитељ: Ох, то је ...

Саша: 31

Јован: Схватам, не почињем са јединицом, ...

Катарина: Са четири, мислим ...

Јован: То иде по три, па се може почети са _____, са _____.

Учитељ: Размислите о томе на тренутак, Јоване. А зашто ће Саша, можете ли ми рећи који ће следећи број бити?

	28	31	●	

Саша посеже за прстима, мисли да ће му бити боље. Његове очи гледају у врх лобање, а његова глава благо клима три пута.

Никола: 34

Без много расправе, учитељ уклања поклопац и открива број 34. Симон изгледа задовољан са самим собом.

Учитељ: Добар дечко, Никола – добро урађено.

	28	31	34	

Сада, ко може да ми каже који ће број бити испод 34?

	28	31	34	
			●	

Учитељ указује на одговарајући квадрат. Неколико глава деце почиње да клима. Сашка и Бојана одмах подужу руке. Предвиђајући шта су урадиле, учитељ их не пита још ништа. На крају, Маријина рука иде горе.

Учитељ: Марија

Марија: 48

Неколико деце показује своје неслагање.

Марија: ... Не, чекај мало, ... 49.

Учитељ: Хајде да погледамо.

Учитељ уклања поклопац, открива број 49.

	28	31	34	
			49	

Учитељ: Веома добро, Марија. Можете ли ми рећи како сте то урадили?

Марија: Наставила сам да рачунам додавањем по 3 и дошла до квадрата ...

Учитељ: А знаш ли зашто је био број 48, први пут?

Јеси ли рачунала добро?

Марија: Не, како сам рекла, почела сам бројање рекавши 34, 35, 36, тако што сам увек узимала за један више.

Учитељ: Па како си била у праву?

Марија: Управо сам на мој одговор додала још један.

Мартин диже руку, али учитељ има друге послове и не примећује га.

Учитељ: Да ли је неко урадио на други начин. Сашка и Бојана, шта је са вама?

Бојана: Не морамо да рачунамо по 3. Имамо пет бројева у сваком реду, а разлика је 3, онда треба додати 15.

Учитељ: Зашто 15?

Бојана: Јер пет по три је 15 ($5 \cdot 3 = 15$).

Учитељ: Врло добро, Бојана.

Да ли си то исто урадила, Сашка?

Да ли је неко други урадио на исти начин?

Неколико ученика клима главом. Вајт диже руку.

Учитељ: Сачекај само тренутак, Вајт – нисам те заборавио.

Хајде да сви тако урадимо – шта ће бити последњи број?

Учитељ показује квадрат у доњем десном углу.

	28	31	34	
			49	
				●

Неколико ученика клима главом. Неколико њих брзо диже руку. Учитељ чека да већина ученика да одговор.

Учитељ: Добро, у реду, хајде да видимо.

Лара, шта је твој одговор?

Лара: 82

Учитељ: Ко се слаже?

Многа деца се слажу. Учитељ открива да је то заиста 82.

	28	31	34	
			49	
				82

Учитељ: Одлично, сви.

Лара како си то урадила?

Лара: Додала сам тридест ...

Учитељ: Зашто тридесет?

Лара: Зато што је удвостручено 15, ... а онда сам рачунала још 3.

Учитељ: Сјајно. Тачно.

Вајт сада је твој ред. Можеш нас подсетити шта си урадио?

Вајт: Ја сам сазнао шта је био први број.

Учитељ: Који си ти одговор смислио?

Вајт: Ја мислим да је 10.

Учитељ: Хајде да погледамо.

Он открива први број, који је заиста 10.

10				
	28	31	34	
			49	
				82

Учитељ: Бриљантно! Како си то урадио, Вајт?

Вајт: Па ја сам бројао по 3 од 28 и добио 10. Онда сам проверио додавањем 15, а затим још 3 и добио 28.

Учитељ: Дивно! Да сви виде шта је урадио Вајт?

Вратимо се поново – убројио тројке, да ли је то лако учинити, Вајт?

Вајт: Сасвим лако, али много теже него бројање унапред.

Учитељ: А онда да проверимо свој одговор: Како је урадила Милица?

Милица: Ја сам додала 15, јер је то број на реду, а затим том броју додала 3 и добила 28.

Учитељ: Одлично–мислим да свако треба да узме бројеве од позади, али прво, ајде да кренемо од почетка мреже до краја. Спремни, 10,

Соња: 10, 13, 16,

Учитељ је припремио неке листиће сличне мрежи на рачунару, и даје деци да раде. Нека деца израчунавају скривене бројеве на њиховом папиру, док друга користе рачунар за извршавање сличних операција, користећи га да одреде поједине скривене бројеве. На пленарној седници, деца показују како су одредили тражене бројеве.

10				?
	28	31	34	
?			49	
	?			
?				82

У овом малом сценарију постоји низ интерактивних наставних вештина. У вези са тим мора се водити рачуна о следећем:

- Иако је јасно да је активност унапред планирана а учитељ држи прилично чврсту контролу над оним шта се дешава, активност није могла да се покрене по сценарију. Учитељ захтева флексибилност у одговорима деце, па разговор тече у том смеру, иако он све време има на уму циљеве учења и разуме математички проблем.

- Овај пример је намењен за ефикасно коришћење ИКТ у интерактивној настави и транспарентан је. Монитор делује као фокус за све активности и представља подлогу за представљање проблема, али се рачунар не понаша као експертски систем. Обавља видљива израчунавања, не игра никакву улогу у поткрепљивању одговора, исправљању грешака или награђивању успеха.

- Употреба ИКТ доприноси ефикаснијој настави, јер је посебно усмерена на задатак који се решава, задаци се брзо и лако постављају, јасно и прегледно је дат начин решавања и једноставно се користи.

ЗАКЉУЧАК

Савремена организација наставе математике захтева примену информатичке технологије у свим њеним сегментима. Примена у почетној настави математике захтева од наставника да сачини план како би на време и лакше размотрио и осмислио могућности за реализацију датог математичког садржаја.

Литература

- Карпати 2010: Андреа, Карпати и др., *Школа будућности*, Београд, Школа будућности
- Bob 2000: Bob, F, Ann, M.-S. and Sarah, W., *Using ICT in Primary Mathematics*, London, David Fulton Publishers
- Ибро 2011: Ибро, Д., В., *Дидактичко-методичке могућности унапређења наставе математике у основној школи*, Лепосавић, Учитељски факултет
- Мићановић 2013: Мићановић, Veselin, "*Planiranje i pripremanje početne nastave matematike primenom informacione tehnologije*", *Zbornik radova, XVIII Scientific-Professional Information Tehnology Conference, 25.02.-1.03. 2013*, Žabljak

Vait Ibro, Ph.D.

Zorica Gajtanovic

Teacher Training Faculty in Prizren – Leposavic

IKT IN THE INITIAL TEACHING OF MATHEMATICS

Summary: It is clear to the modern world that knowledge, ideas and information are main sources of reform and further development of society. Information society requires education. That is why it would be necessary o seek and find answers related o the future of education as a foundation of all further developing concepts. The basic concepts in education, teaching and learning, are typical for information processes and as such could be regarded from the aspect of a new civilization characteristic, information.

The paper considers the use of IKT in the initial teaching of mathematics. Its use, in the first place, enables easier, faster and simpler mastering of new issues as well as adapting to the individual pupil abilities. Possibilities of using interactive boards, digital cameras and one screen play of trying to solve problem in the initial teaching of mathematics are being presented.

Key words: teaching of mathematics, information, interactive board, digital camera.