



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“  
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ  
Институт за педагогија  
Менаџмент во образованието



# ПЛАНИРАЊЕ И ОРГАНИЗАЦИЈА НА НАСТАВАТА ВО ОСНОВНИТЕ УЧИЛИШТА СО ПРИМЕНА НА КОМПЈУТЕРИ

*-магистерски труд-*

Ментор:

*Проф. д-р Вера Стојановска*

Кандидат:

*Флорин Деари*

Скопје, 2012

# С о д р ж и н а

ВОВЕД.....	4
------------	---

## I ДЕЛ

### ТЕОРЕТСКИ СОГЛЕДУВАЊА ЗА ПРОБЛЕМОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

1. ИНОВАЦИИ ВО НАСТАВАТА.....	7
1.1. Примена на компјутерот во функција на иновирање на наставата.....	9
2. ПОТРЕБА ЗА ВОВЕДУВАЊЕ НА КОМПЈУТЕРОТ ВО ПРОЦЕСОТ НА НАСТАВАТА.....	11
3. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ИКТ ВО ОСНОВНИТЕ УЧИЛИШТА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА.....	18
4. ИКТ ВО НАСТАВНИОТ ПЛАН И ПРОГРАМИТЕ ЗА ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ.....	27
5. КОМПЈУТЕРСКИ ОБРАЗОВЕН СОФТВЕР.....	29
5.1. Едукативни компјутерски софтвери наменети за реализација на наставата во основното училиште.....	34
6. ПЛАНИРАЊЕ ВО МЕНАЏМЕНТ – ПРОЦЕСОТ ВО ОБРАЗОВАНИЕТО.....	35
6.1. Планирање на наставата во основното училиште.....	37
7. ОРГАНИЗАЦИЈА НА НАСТАВАТА ВО ОСНОВНОТО УЧИЛИШТЕ.....	40
8. ОБУКА НА НАСТАВНИЦИТЕ ЗА ПРИМЕНА НА КОМПЈУТЕРОТ ВО НАСТАВАТА.....	43

## II ДЕЛ

### МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

1. ПРЕДМЕТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ.....	50
2. ДЕФИНИРАЊЕ НА ОСНОВНИТЕ ПОИМИ СОДРЖАНИ ВО ПРЕДМЕТОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	51
3. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	53
4. ХИПОТЕЗИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	54

5. ВАРИЈАБЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	55
6. МЕТОДИ, ТЕХНИКИ И ИНСТРУМЕНТИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	55
7. ПОПУЛАЦИЈА И ПРИМЕРОК.....	56
7.1. Примерокот на ученици.....	59
7.2. Примерокот на наставници.....	60
8. ОРГАНИЗАЦИЈА И ТЕК НА ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	64
9. ОБРАБОТКА НА ПОДАТОЦИТЕ.....	65

### **III ДЕЛ**

#### **АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА НА ПОДАТОЦИТЕ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО**

1. Анализа и интерпретација на добиените податоци од анкетниот лист за наставниците.....	67
2. Анализа и интерпретација на добиените податоци од анкетниот лист за учениците.....	99

### **IV ДЕЛ**

#### **ЗАКЛУЧНИ СОЗНАНИЈА И КОНСТАТАЦИИ**

1. ОПШТИ ЗАКЛУЧОЦИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	122
ЛИТЕРАТУРА.....	132
ПРИЛОЗИ.....	136
1. Анкетен лист за наставници.....	137
2. Анкетен лист за ученици.....	143

## В о в е д

*...Постои една работа која што е  
исполнена од сите оружја на светот,  
а тоа е идејата чие време доаѓа ...*

*Виктор Иго*

Од првата деценија на 21-от век, нашата држава како една од земјите во транзиција се судрува со многубројни барања кои за својата реализација бараат реструктурирање на некои сегменти од општеството. Една од тие сегменти е и образованието, како еден од основните органи на едно општество.

Овој период на транзиција е исполнет со низа иновации и промени во образованието, како на пример: наставните планови и програми, начините на организација на наставата, односот наставник - ученик, оценувањето на постигањата на учениците, квалитетот во настава, тимската работа и едно од позначајните иновации е воведувањето на компјутерот во наставата, односно реализација на наставата со примена на компјутер.

Како и порано, и во овие промени нашата држава има вложено многу во образованието, како едно битно подрачје на животот и работата во кое многу видливо се изразуваат и испрепетлуваат општествено-економските и научно-технолошките влијанија на состојбата и развојот на едно општество. Образованието е најбитниот фактор на човековото постоење, на развојот на техниката и науката, образованието човекот го оспособува за животот, снаоѓањето, изнаоѓањето на заеднички јазик со другите, го оспособува да твори, да негува вредности, да го зголеми квалитетот на неговото живеење и да се снаоѓа во овој свет кој постојано се менува.

Една од основните задачи на образованието е да произведе такви кадри чии знаења и способности ќе бидат верификувани и адекватни со меѓународните стандарди. Тие стандарди претставуваат канал преку кој се пренесуваат услугите, производите и технологијата од една земја во меѓународната сцена и глобалниот пазар.

Во денешниот свет богат со мноштво иновации, за адекватен развој на поединецот, е потребно постојано учење и стручно усовршување. Токму заради тоа

знаењето претставува императив на сегашноста воедно и на иднината, од која зависи економскиот, културниот развој на секоја земја, па така и на нашата држава.

Реализација на наставата со компјутерот, како најсовремено средство во наставата, како и новите медиуми имаат исклучително значајно влијание на различните аспекти на човековата дејност, поточно влијание кое во потполност има направено револуција во животот на современиот човек.

Токму во овој труд фокусот на интерес е ставен на планирањето и организацијата на наставата во основните училишта со примена на компјутерот, како и на низа други прашања во врска со придобивките од таа примена по однос на ефикасноста, опременоста на училиштето со компјутери, ефектите и воопшто искуствата од неговата примена во училишната практика.

Магистерскиот труд е структуриран во четири посебни дела: теоретски согледувања за проблемот на истражувањето, методологија на истражувањето, анализа и интерпретација на податоците од истражувањето и заклучни сознанија и констатации.

Во делот од трудот со насловот: Теоретски согледувања за проблемот на истражувањето, се разработени повеќе суштествени прашања во врска со проблемот на нашето истражување. Тие се: имплементација на ИКТ во основното училиште, планирањето и организацијата на наставата, потреба за воведување на компјутерот во наставата, примена на компјутерски образовен софтвер во наставата, планирање и организација на наставата, компјутерот како најсовремено наставно средство и др.

Во вториот дел, Методологија на истражувањето, се опфатени наслови кои се однесуваат на дефинирање на предметот на истражувањето и неговото значење, целите, задачите и хипотезите на истражувањето, методите, техниките и инструментите на истражувањето, примерокот на истражувањето, како и постапките и начинот на обработка и анализа на добиените резултати од истражувањето.

Третиот дел од трудот е посветен на анализата и интерпретацијата на добиените резултати од истражувањето.

Завршниот дел од трудот, ги содржи заклучните сознанија и констатации, кои се базирани врз теоретската разработка на проблемот на истражувањето и добиените резултати од истражувањето.



---

**ТЕОРЕТСКИ СОГЛЕДУВАЊА НА ПРОБЛЕМОТ НА  
ИСТРАЖУВАЊЕТО**

---

## 1. Иновации во наставата

За да се зборува за иновациите во општеството, економијата, правниот систем или пак образованието, треба да се протолкува првин самиот термин иновации. Поимот иновации потекнува од латинските зборови: "in" значи во, и "novus" значи нов поточно значењето на овој термин е обнова, новина, промена.

Постојат многу врсти на дефиниции за сваќањето на иновациите. Во педагошката теорија и во дидактичко-методичка пракса поимот иновации не е доволно разјаснет: најчесто е повеќеслоен и повеќе димензионален. Познато е мислењето на Еверета Роџерса (1983), која иновациите ги подразбирала како идеа, пракса или предмет кои поединецот ги сфаќа како нешто ново или како целина која се прифаќа.

Дефиницијата на Д. Франковиќ која е поприватлива за нас е: иновациите се намерни промени или куп на промени во целта, или во содржината, или во организираните структури, или во методите, техниката и наставните материјали или во сето тоа што се внесува или што е внесено во образовниот систем и пракса за да таа измена ги подобрува и ги унапредува.

Суштината на поимот иновација како педагошки термин, би била следнава: Воведување на новини во воспитно-образовната работа. Иновацијата најчесто се однесува на воведување и примена на нови методи, постапки, средства, на новите концепти и реализација на учебничката литература, на новите наставни содржини или на наставни програми, на новите воспитни мерки и др. Како поим иновацијата целосно се вклопува во поимот модернизација или осовременување на воспитно-образовната работа.<sup>1</sup>

Овде би ја спомнале и дефиницијата на Ничковиќ, во врска со модернизацијата на наставата, која гласи: „Под модернизација на наставата се подразбира, реагирање на училиштата на промените што настанале во развојот на науката, техниката и технологијата на педагошката теорија и практика. Со модернизацијата во педагогијата го означуваме осовременувањето на наставните содржини, воведување на нови техники и технологии, нови методи и форми на работа, како и организацијата на наставата и учењето... Така сфатена модернизација во целина го вклучува во себе и поимот иновација, ама со посебен акцент на новините во областа на средствата и методите.

---

<sup>1</sup> Ангеловски, К. (1985). Наставниците и иновациите. Скопје: НИО Студентски збор

Значи постои тесна поврзаност помеѓу модерните и современите научно-технички и производно-технолошките достигнувања.,<sup>2</sup>

Соочувајќи се со иновациите, образованието не може да остане настрана, туку треба да се спроведе таква организација на образованието која ќе овозможи следење во чекор на светските образовни стандарди, за меѓусебната поврзаност на иновациите кои се случуваат во општеството, како и во образованието. Муир истакнал: Штом ќе се обидеме, било која работа потполно да ја издвоиме, откриваме дека таа е поврзана со сите други работи на светот, што укажува на присусвото на промените со кои самите ние се соочуваме.

Има многу мислења за квалификацијата на иновациите во училиште. Р. Миларет (1979) на пример ги поделил на три категории:

- спонтани, оние во кои се темелат понатамошните промени во училиштето
- контролирани и
- наметнувани.

Во врска пак, со фазите низ кои поминува процесот на планирање на иновациите во наставата во училишта, овде ги наведуваме следните:

1. Избор на видот на иновациите од страна на наставникот, педагогот и директорот;
2. Планирање и програмирање на иновациите од страна на наставникот, педагогот и директорот, што резултира со годишна програма за иновации;
3. Разгледување на годишната програма од страна на стручни активи во училиштето во месец август и септември;
4. Прифаќање на годишната програма за иновации од страна на наставничкиот совет како стручен орган на училиштето;
5. Реализација на планираните иновации и тоа на ниво на стручни активи;
6. Анализа на ефикасноста од воведувањето на иновациите од страна на стручен актив. Времето на анализата е месец мај, финалниот производ на анализите се мислењата, препораките, согледувањата и сумирањето на позитивните и негативните страни од таа примена;
7. Завршна анализа која се однесува на степенот на успешноста во реализацијата на програмата.

---

<sup>2</sup> Ангеловски, К. (1985). Наставниците и иновациите. Скопје: НИО Студентски збор, стр.45

Процесот на планирање на внесувањето на одредени иновации може да се констатира дека е сложен и долг процес, додека тежината на овој процес паѓа токму на делот, кога се врши реализирање на иновациите во наставната пракса.

## **1.1. Примена на компјутерот во функција на иновирање на наставата**

Денеска компјутерот, глобалните мрежи и мобилната телефонија се водечки фактори за стекнување на знаења од сите области, пристап до информации од секаков вид, творење, изработка на проекти, презентации, иновации во голем број на области, учење и комуникација на далечина, рекламирање и маркетинг и т.н. Имено, последниве децении, примената на компјутерот, односно искористувањето на неговите можности за потребите на наставата, се во функција на иновирањето или модернизирањето на наставата.

Компјутерот е современ електронски уред, кој е единствен по способност на меморирање, обработка и соопштување на голем број информации, меѓутоа тој е истовремено и непосреден резултат на систематско мислење, како оружје на операционализацијата на дијалектиката.

Улогата на компјутерот во сите области, од ден на ден е се поголема, а причина за тоа се предностите што тој ги има пред другите наставни медиуми. Компјутерот е средство за брза и прецизна обработка, за совладување и пренос на огромен број на информации. Компјутерот во образованието има повеќе функции. Тој се користи како алатка за учење, може да замени поголем дел од наставните материјали (телевизор, видео, епископ и сл.). Со користење на компјутерот во наставата, може да се избегнат некои од слабостите на традиционалната настава. Со примена на компјутерот во наставата, ученикот не е само пасивен рецептор, објект на настава, тој активно учи, самостојно според неговото темпо, тој е објект во наставата. Ученикот точно знае што има во неговиот одговор - точности и грешки, значи, континуирано добива повратни информации во врска со точноста на своите одговори, и на тој начин се контролира самиот себе си.

Наставата која се реализира во целост со помош на компјутерот, преку посебно изработен компјутерски софтвер за одредена програмска содржина, се нарекува програмирана настава.

Програмираната настава овозможува индивидуализација во наставниот процес, односно секој ученик индивидуално добива информации и напредува со сопствено темпо сообразено со неговите способности и можности. Компјутерот на учениците им овозможува да користат богат извор на податоци и на тој начин да ги задоволат своите интереси. Учењето со помош на компјутерот овозможува учениците веднаш да добијат повратна информација. Употребата на компјутерот во наставата овозможува на секој ученик самостојно да ја реализира својата работа, без оглед на тоа колкав е бројот на учениците.

Во иднина влијанието на компјутерската технологија ќе биде се поголема и поголема, човекот во иднина ќе прави се посовршени и помоќни компјутери, а можно е и во блиска иднина тие да имаат неограничена моќ која нивниот творец ќе знае ефикасно да ја употреби во корисни работи.

Во училиштето, компјутерот покрај искористеноста за потребите на наставата, може да се користи за изработка на распоред на часови, распределба на учениците во одделението, изработка на евиденција на оцените, во функција на соработка со родителите, евидентирање на позајмени книги и сл.

Со интегрирањето на компјутерите во наставниот процес, во некои земји, досега се постигнати високи резултати во наставата и учењето.

Примената на компјутерот во наставата и образованието, поттикнува темелни и значајни промени во организацијата на наставно-образовниот процес, положбата и улогата на учесниците во овој процес. Наставникот не е повеќе само пренесувач на информации и оценувач на учениковото знаење, туку постанува уште и управувач и регулатор на текот на информациите, организатор и водител на севкупниот процес на усвојување на наставни содржини, а ученикот постанува активен учесник, соработник на наставникот, а некогаш и креатор на процесот на наставата и учењето.

## 2. Потреба за воведување на компјутерот во процесот на наставата

Поинтензивната примена на компјутерите во секојдневниот живот и во реализацијата на воспитно-образовната работа во училиштата, во поразвиените држави во светот, почнува од 1970-та година. Според, М. Анастасоска Јанкуловска, информатичката и комуникациската технологија започнала да навлегува во нашите домови со појавата на првите компјутери во 80-тите години. Во образовните институции во Македонија, употребата на компјутерите започнува нешто подоцна, во 90-тите години. Оттогаш се воведува информатиката како факултативен наставен предмет во основното образование, реализиран со помош на компјутерите од типот „Марта“. Во тоа време компјутерите претежно биле користени од страна на наставниците коишто го реализирале предметот Информатика, и тоа најмногу за работа во програмскиот јазик *Basic* и за текст уредувач. Компјутерите биле сместени во компјутерска училница којашто се користела само за реализација на часовите по предметот Информатика.

Со поинтензивниот развој на технологијата следи и замена на компјутерите во училиштата со се понови и посовремени компјутери, кои во последната декада се поврзуваат меѓусебно, но и со светска компјутерска мрежа - интернет<sup>3</sup>.

Во нашата држава наставниот предмет *информатика*, во основното образование е воведен како факултативен во 1996 година во VII и VIII одделение. Истиот се изведуваше само во мал број основни училишта, кои располагаа со компјутерски лаборатории, или со неколку компјутери, и со наставници по информатика. Затоа тогашната наставна програма по предмет *информатика* се реализираше само во 10% од основните училишта во Р. Македонија.<sup>4</sup> Натаму, во 2002 година со промена на наставниот план, предметот *информатика* се изведува факултативно во VI одделение, а изборно во VII и VIII одделение.

Компјутерот во настава има повеќе функции. Покрај вежбите на моторните вештини со употреба на глумчето и тастатурата, тој се употребува и како наставно средство. Компјутерот може да замени поголем број наставни средства (телевизија, видео, графоскоп, епископ, магнетофон).

Предностите од примената на компјутерот во наставата се согледуваат во тоа што:

---

<sup>3</sup> Анастасоска, М. Јанкуловска. (2007). Примена на ИКТ како алатка во наставата по училиштата во Р. Македонија

<sup>4</sup> [www.see-educoop.net](http://www.see-educoop.net)

- Ученикот не е пасивен восприемач на информации, туку тој активно , самостојно учи согласно своето темпо, тој е субјект во наставата;
- Ученикот точно знае што во неговиот одговор е точно, а што е неточно;
- Компјутерите и приклучните уреди им овозможуваат на учениците и на наставниците да ги печатаат своите изработки;
- Вдеопроекторите можат да се користат за презентации и обуки во училниците;
- Програмираните работи ја привлекуваат природната љубопитност на децата;
- Пософистицираните работи се програмираат со користење на компјутер;
- Контролната кутија е едноставен уред кој им овозможува на учениците контрола на реални модели преку компјутерот;
- Дигитални камери кои можат да снимаат слики на компјутер. Со помош на проектор наставникот може да ги прикаже карактеристиките пред целото одделение;
- Графичките калкулатори се наставни помагала кои им помагаат на учениците при визуелизација на природните науки. Во комбинација со различни сонди и сензори тие ја претвораат обичната училница во модерна средина за учење и во научна лабораторија;
- Континуирано добиваат повратната информација за точните одговори, и на тој начин тие се контролираат самите себе си<sup>5</sup>.

Според П. Мандиќ (1972), наставата која се реализира со помош на компјутер се карактеризира со осварување на едукативни ефекти. Тие едукативните елементи се следни:<sup>6</sup>

- Развивање на меморија;
- Самостојност во учењето;
- Издигнување на образовното ниво;
- Отвореност;
- Флексибилност;
- Толерантност;
- Независност во дејствувањето;
- Решавање на проблеми;

<sup>5</sup> [http://toolbox.pep.org.mk/Files/MK\\_Nastava](http://toolbox.pep.org.mk/Files/MK_Nastava)

<sup>6</sup> Mandic, P. (1972). *Inovacije u nastavi i njihov pedagogski smisao*, Sarajevo: Zavod za izdavanje udzbenika i nastavna sredstva, str.171-172

- Духовен развој;
- Обезбедување на интегритет на знаењето;
- Истражувачка работа;
- Повеќе време за меѓусебни контакти и соработка меѓу наставникот и ученикот;
- Анализирање и синтетизирање на информации;
- Креативно размислување и создавање на сопствено разбирање.

Според Н. Шолјан (1973), предностите на компјутерот во настава се следни:<sup>7</sup>

-Индивидуализација на наставата;

-Постојана активност на ученикот,се остварува преку соодветна организација на наставните информации која бара мисловна и творечка активност на ученикот;

-Благовремена контрола на резултатите и регулирање на процесот на учење-во вид на самоконтрола;

-Висока ефикасност на наставата се согледува во:јасно учење,оптимално постигнување на целта на управувањето,рационална употреба на време и на интелектуалните капацитети.

Според Ј. Лим (2000), компјутерот може да се користи како<sup>8</sup>:

- Средство за олеснување на групни дискусии,
- За кооперативно учење(преку работа во групи каде што секоја група има своја задача да работи на компјутер,на крајот резултатите се презентираат);
- Алатка за наставниците(пишување на писмо до родителите,извештаи на наставниците наменети за родителите,во училиштата да се создаде web-страница , комуникација со другите наставници преку е-маил).

Според Л. Бурхарт (1999), која верува дека компјутерот во одделенска настава може да се примени како<sup>9</sup>: средство за наставници, употребата на компјутерот како мулти-медиаиска табла, учениците индивидуално ги внесуваат информациите кои можат да бидат дел од проектот на ниво на одделението или на поголема група, како средство за кооперативно учење и слично.

<sup>7</sup> Soljan,N. (1973). *Programirana nastava i nastava uz pomoc kompjutera*, Beograd : Naucna knjiga, str.67

<sup>8</sup> Lim, J. (2000). „The one computer classroom” Instructional Technology Consultatnt for MACUL '98. Berrien county intermediate school district, Classroom resources. 22  
<http://www.remc11.k12.mj.us/bcisd/classres/onecomp.htm>

<sup>9</sup> Burkhardt, L. (1999). „Strategies and Applications for the One Computer Classroom”. Strategies for teachers. January 1999. 12 para. 14 July 2004.<<http://www.lurkhart.com/elem/strat.htm>

Во прилог за потребата за внесување на компјутерите во процесот на наставата, говори и, С. Родек (1986), наведувајќи ги следните причини:<sup>10</sup>

а) Социолошки – кои ги поделил на две причини: како прва причина се смета порастот на населението кое треба да се опфати во процесот на образованието, со оглед дека машините за учење во програмираната настава се со ограничен број. Како втора социолошка причина за појавата на наставата со помош на компјутер е демокртизацијата на образованието која се рефлектира со консумирање на образовни добра од страна на сите возрасти. Оваа причина е последица на тоа што програмираната настава не можеше да ги реализира своите поставени цели со помалата возрасна популација. Секако се јавуваат и повозрасни индивидуи кои се консументи на образовните добра, што пак програмираната настава и традиционалната настава, тоа не можат да го реализираат. Но, сето тоа го овозможува наставата со помош на компјутери.

б) Педагошко-дидактички причини за реализација на наставата со помош на компјутери, односно, неможноста за индивидуализација на наставата што предизвикала реперкусии во недоволниот развој на ученичките способности. Во традиционалната настава, знаењата кои ги усвојувале учениците се базирале на монолошко предавање на наставникот, без да се даде можност за учество на учениковата индивидуа и искажување на неговото мислење и стекнување на знаења преку сопствена активност.

Во педагошко-дидактичките фактори спаѓа и недостатокот од стручни наставници кои се причина за појава на програмираната настава. Професијата на наставникот има голем број на карактеристики и специфичности по кои се разликува од другите професии. Неговата професија не се ограничува само на наставата и тестирањето, на еволуацијата, наставните и вонставните активности, туку се проширува на голем број други активности што укажува на неговата мултидимензионалност во работата. Таа се одликува со комплементарност и стимуланост, што значи дека различни активности се одвиваат истовремено во секој момент. Работата на наставникот е ограничена само во смисла на местото и времето. Во традиционалната настава улогата на наставникот била главно сведена само на пренесувач на знаењата, додека улогата на еден современ наставник е и да ги учи учениците како да бараат, истражуваат, поврзуваат и проценуваат факти и информации. Наставниците треба да бидат чувствителни на промените кои настануваат

---

<sup>10</sup> Rodek, S. (1986). *Kompjutor i suvremena nastavna tehnologija*, Zagreb: Skolske novine, str.26

како последица на модерната технологија што се рефлектира во нашите когнитивни процеси. Значи наставникот треба да покаже подготвеност, односно со „отворениот професионализам“ да може да ги смени сопствените предходни педагошки стратегии и да ги прифати новите, што е задача на усовршувањето на наставникот.

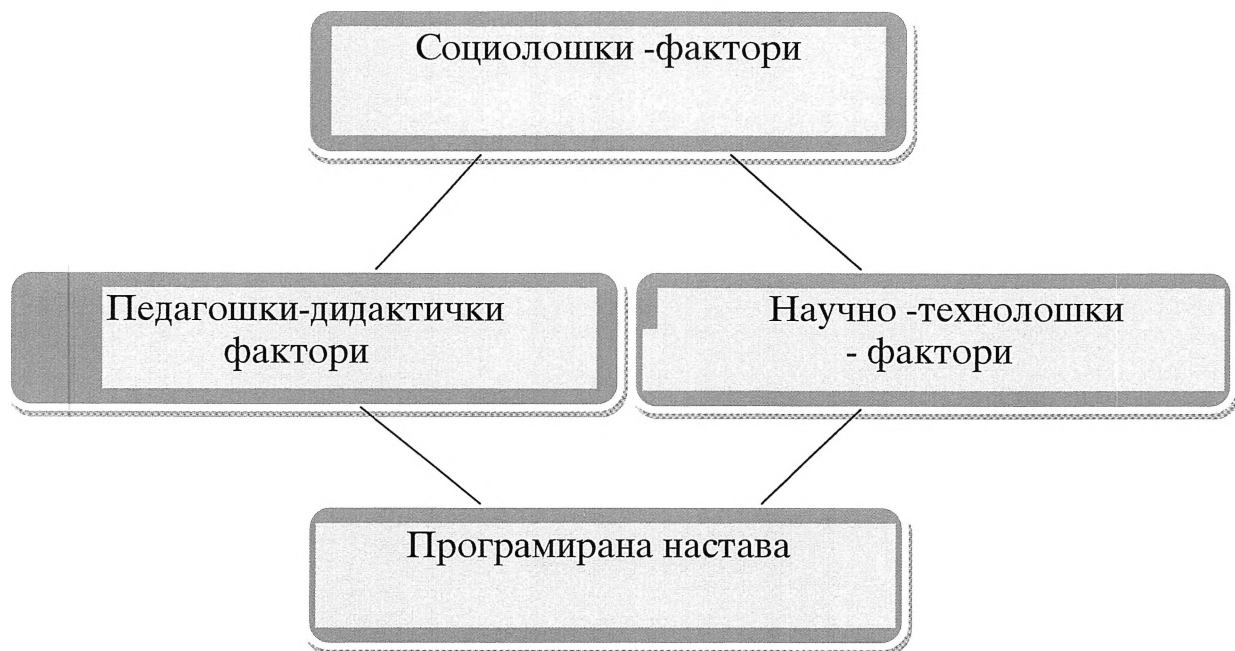
в) Научно-технолошките фактори, како трета група на фактори, односно причини за појава на наставата со помош на компјутери. Развојот на науката и технологијата се базира на иновациите кои се појавуваат во сите сфери на човековото битисување и делување.

Присуството на промените и нивниот континуиран тек, доведува до тоа тие да добијат димензија на перманентност, која наметнува постојано усовршување на техниката за да се постигнат саканите цели и задачи. Неспорно е дека научно-технолошките, социјалните, економските и другите структурни промени на современото општество, влијаеле и врз образованието, што пак наметнало потреба од продлабочување на обемот на акумулираните знаења со нивно натамошно користење. Затоа, потребно е да се изврши адаптација на новите ситуации и на светот кој постојано се менува. Основна цел на таквото образование е да се развие секој талент на човекот, кој колку и да е скриен треба да се развие и да се искористи. Таква основа можела да понуди наставата со помош на компјутерот, како средство, кое представува еден од производите на научно-технолошкиот развој.

г) Програмираната настава е следна причина која ја условила појавата на наставата со помош на компјутер. Оваа настава своето влијание кон појава на наставата со помош на компјутер, го извршила со средства за учење, односно програмираните машини, кои покрај своите можности имале многу недостатоци.

Врз основа на недоволната усовршеност на овие машини за учење, истите тие биле заменети со компјутери, кои можеле да ги решат сите недомници и потешкотии во наставниот процес, и на тој начин да ја потпомогнат реализацијата на наставните содржини и спроведување на наставните цели. Причината за појава на наставата со помош на компјутер е и организацијата на наставните информации, која требало да се пререструктурира, за да овозможи на ученикот стекнување на концизни современи знаења соодветни на тековниот развој на образованието во светски рамки.

**Слика 1.** Причините за појава на наставата со помош на компјутер според Сџејан Родек



Со оглед дека примената на компјутерите во наставата е комплициран процес, кој бара обезбедување на соодветни услови кои ја овозможуваат примената на компјутерите, значаен дел од комплексноста на примената припаѓа на некои пропратни фактори кои можат да се јават како препрека при реализирање на примената на компјутерите во настава.

Како почетни препреки во реализација на примената на компјутерот во настава се многу фактори, како на пример: може да станува збор за отпор или неприфаќање на вработените во училиштата, може да се јави чувство на страв од непознатото, недоволната информираност на наставниците за примената на компјутерот во настава, исто така како фактор може да е отсуство на постојниот и континуиран систем на стручно усовршување и слично.

Според Д. Мандиќ и П. Мандиќ фактори кои ја попречуваат примената на наставата се следниве: Вработените не ја прифаќат новата технологија, страв од непознатото, недоволна оспособност на информативност на наставниците, отсуство на постојаниот и континуиран систем на стручно усовршување, непостоење на стручно-

развојни и педагошко психолошки служби во училиштето, неуредноста на училиштето и голема оптеретност на наставниците со наставните часови.<sup>11</sup>

**Слика 2.** Фактори кои ја попречуваат примената на компјутерот во наставата, според Д.Мандиќ и П.Мандиќ



<sup>11</sup> Petar D.Mandic i Danimir P.Mandic, Obrazovna informaciona tehnologija, Beograd, Ucitelki fakultet, 1997, str. 192

### 3. Имплементација на ИКТ во основните училишта во Република Македонија

Основното образование во општеството е клучен процес, пред се заради тоа што се работи за првиот значаен социјален контекст (вон семејството), каде се стекнува односот кон знаењето, одговорноста и работните навикки, се социјализира во духот на општествените вредности. Ниеден повисок образовен степен не може во целост да ги надомести пропустите и грешките направени во рамките на основното образование.

Имено, Коменски кој е наречен ”Коперник во педагогијата” во своето дело *Orbis pictus* (1932), училиштето го дефинирал како „раболтница каде што младите души се испратени да се здобијат со знаење и доблест, која е поделена по одделенија”.<sup>12</sup>

Промените како светски тренд во основното образование кај нас се разбираат и прифаќаат како неминовност условена од потребите за отвореност и кореспонденција на нашето образование со она во развиените земји. Тоа значи, надминување на еден систем кој е недоволно стандардизиран, стереотипен, традиционален, се уште генерално авторитарен, и полн со академизам. Систем кој негува стил на работа во кој учениците претежно паметат, а не разбираат, знаат, но не умеат.

Основното воспитание и образование е задолжително и достапно за сите деца без оглед на нивниот род, социјалното и културното потекло, вероисповеста, националната припадност и различните физички и психички способности.

Воспитанието и образованието треба да биде насочено врз развојот на личноста на детето и темелните човекови вредности: неприкосновеност на човековиот живот, индивидуалната слобода, интегритетот, достоинството и еднакви права за сите луѓе. Во согласност со овие вредности училиштето создава услови за јакнење на индивидуалното чувство за праведност, толеранција и одговорност.

Истовремено, основното училиште треба да ги охрабрува учениците да ја откриваат својата посебност како индивидуи, и активно да се подготвуваат за одговорен живот во демократско граѓанско општество.

Основното училиште треба да им гарантира на учениците еднакви можности за натамошно образование во средното училиште.

До 20.09.2004 времетраењето на процесот на образованието и воспитанието во основното образование во Република Македонија изнесувало 8 години и тоа 4 години се

<sup>12</sup> <http://www.pf.unze.ba/nova/zbornici/INTERNAC>

изведува во паралелки од страна на еден наставник, а останатите 4 години наставата ја изведуваат повеќе наставници по принципот на предметна настава.

Со измени и дополнувањата на Законот за основно образование, од 20.04.2004 година, времетраењето на процесот на основното воспитание и образование изнесува 9 години и со него се опфатени деца на возраст од 6 до 15 години, со тоа што прва година е подготвителна година и е задолжителна за сите деца од 6-годишна возраст (нулта група); 4 години се изведува во паралелки од страна на еден наставник, а останатите 4 години наставата ја изведуваат повеќе наставници.

Според актуелниот Законот за основно образование, целите на основното образование се<sup>13</sup>:

- стекнување општи и применливи знаења што се потребни во секојдневниот живот или за натамошно образование,
- хармоничен, интелектуален, емоционален и социјален развој на учениците соодветно со нивните способности,
- развивање на писменоста и способностите на учениците за разбирање, информирање и изразување на македонскиот јазик и кирилско писмо;
- развивање на писменоста и способностите на учениците за разбирање, информирање и изразување, покрај на македонски јазик и негово кирилско писмо, и на јазик и писмо на припадниците на заедниците кои зборуваат јазик различен од македонскиот јазик;
- развивање самодоверба и свест кај ученикот за сопствена индивидуалност и одговорност за своите постапки;
- воспитување за меѓусебна толеранција, соработка, почитување на различноста, основни човекови слободи и права;
- развивање свест кај учениците за припадност на Република Македонија и негување на сопствениот национален и културен идентитет;
- воспитување за општи културни и цивилизациски вредности кои произлегуваат од светските традиции;
- усвојување општи и применливи знаења кои овозможуваат самостојно креативно делување во општествената и природната околина и развивање способности за расудување и за изразување во уметноста и културните традиции;

---

<sup>13</sup> [www.mon.gov.mk](http://www.mon.gov.mk)

- развивање на способности за истражување, експериментирање и решавање на проблем;
- вклучување и водење грижа за развојот на учениците со посебни образовни потреби;
- развивање на надареност на учениците во различни области, и
- унапредување на здравиот начин на живеење и воспитување за преземање одговорност за сопственото здравје и за заштита на животната средина.

Мисија на основното образование во Република Македонија е:<sup>14</sup>

- Развој на личност која може да преземе индивидуална, семејна и граѓанска одговорност;
- Образование кое ги почитува и развива индивидуалните потреби, интереси и афинитети на личноста;
- Развој на култура на живеење, т.е. стекнување на знаења, вештини и способности, ставови и вредности за променливиот свет на трудот и општествениот живот;
- Образование кое ќе овозможи развој на независна, отворена, критичка и демократска личност со вештини и компетенции за акција;
- Развој на демократијата и граѓанското општество;
- Образование кое го зајакнува чувството на припадност на заедницата;
- Социјализација во духот на општествено прифатените вредности и идеали со негување на духовното, културното и историското наследство;
- Развој на подготвеност и свест за доживотно образование.

Според *Концепцијата за деветгодишно основно воспитание и образование (2007)*, целите на основното образование се<sup>15</sup>:

- Пристап до основното училиште:

Основното образование е отворено и овозможува пристап за сите деца без оглед на јазикот, полот, религијата или физичката и менталната попреченост.

Основното образование мора да обезбеди дополнителна помош за сите ученици со посебни потреби.

- Подобрување на постигањата во учењето:

<sup>14</sup>[http://www.see-educoop.net/education\\_in/pdf/mak-strategija-en.pdf](http://www.see-educoop.net/education_in/pdf/mak-strategija-en.pdf)

<sup>15</sup> <http://www.oudebrca.com/2011/02/KONCEPCIJA-za-DEVETGODISNO-OSNOVNO-OBRAZOVANIE-MK.pdf>

Основното образование нуди подобар пристап кон средното образование и континуираното учење.

Основното образование ги подготвува децата за партиципација во информациското општество.

Образованието треба да биде повеќе фокусирано на креирање на можности за учениците да се стекнуваат со нови вештини (поврзани со автономно учење, комуникациски вештини, решавање на автентични проблеми, колаборација во групи преку различни синхронизирани и асинхронизирани комуникациски технологии итн.)

Основното воспитание и образование, исто така има за цел да овозможи<sup>16</sup>:

1. Хармоничен развој на учениците (когнитивен, емоционален, социјален и психомоторен) во сообразност со нивните индивидуални способности и развојните законitosti и развој на личноста на ученикот врз основа на принципите на почитување на основните човекови права и слободи.

Тоа се постигнува со:

- развивање свест кај учениците за сопствената индивидуалност, поттикнување на самодовербата и одговорноста за сопствените постапки;
- воспитување за почитување на човековите права, родовата рамноправност и основните слободи и за живеење во демократско општество и тоа со методи кои ги поддржуваат овие вредности;
- развивање на комуникациските вештини, критичкото мислење и креативноста на учениците;
- развивање на способностите за препознавање на сопствените чувства и разбирање на чувствата на другите;
- промовирање на значењето на учењето и работата;
- оспособување на учениците да го вреднуваат своето напредување.

2. Оспособување на учениците да усвојуваат систем на знаења и вештини за независно, ефикасно и креативно делување во општествената и природната околина.

Тоа се постигнува со:

- усвојување општи и применливи знаења што се потребни во секојдневниот живот на ученикот;

---

<sup>16</sup> <http://www.oudebrca.com/2011/02/KONCEPCIJA-za-DEVETGODISNO-OSNOVNO-OBRAZOVANIE-MK.pdf>

- усвојување основни знаења од областа на јазикот, природата, општеството и човекот, преку одделни предмети, и тоа на начин што ќе овозможи меѓународно споредливи стандарди на знаењата на крајот на основното училиште;
- поттикнување на интелектуалната љубопитност, смислата за убавото и истражувачкиот дух кај учениците;
- поттикнување креативност и способности за изразување во подрачјето на музиката, ликовното творештво и другите видови уметност;
- создавање услови за развој на талентираните ученици и за поддршка и развој на децата со посебни образовни потреби.

3. Развивање граѓанска свест кај учениците за припадност на Република Македонија и негување на нивниот национален и културен идентитет во духот на почитување на луѓето без разлика на нивната социјална, културна, родова и верска припадност и физичките или менталните способности.

Тоа се постигнува со:

- развивање на способностите на учениците за разбирање, информирање и изразување на македонски јазик, а во средините кои се двојазични или повеќе јазични на македонски јазик и на албански, односно турски, српски јазик, како и на другите јазици;
- запознавање со минатото и културните традиции на македонскиот народ и минатото и културните традиции на заедниците во Република Македонија и традициите и државноста на Македонија;
- изучување на странски јазици и оспособување за комуницирање и запознавање со други култури и со постигањата на други народи во светот;
- промовирање на принципите на еднаквост меѓу луѓето, без разлика на нивното потекло или определба;
- промовирање на значењето на толерантно однесување, солидарност и оспособување за ненасилно решавање на конфликти.

4. Развивање на свест и грижа кај учениците за сопственото здравје и за значењето на здравата околина. Тоа се постигнува со:

- унапредување на здравиот начин на живеење и воспитување на
- учениците за преземање одговорност за сопственото здравје и за заштита на околината и природата;

- создавање поволна училишна клима и услови за физичка и психолошка безбедност на ученикот во училиштето.

Целта на основното воспитание и образование е појдовна основа за планирањето на наставата и другите активности на учениците, како и за развивање на програмата за работа на основното училиште.

Во овие дваесет години на транзиција во Република Македонија развојот на образованието поинаку низ многу измени, како на пр: измените во основното училиште, од осумгодишно основно образование во деветгодишно образование, воведувањето на современите образовни технологии во наставата (компјутери, видеобимови, и сл.), и многу други промени се со цел за подобрување и унапредување на образованието во нашата земја, и влегување во процесот на европскиот образовен систем. Овие „промени“ придонесоа големи позитивни ефекти во развојот на образовниот процес во нашата земја.

Во *Нацртот програма за развој на ИКТ во образованието 2005-2015*, развојот на информатичкото општество се смета за приоритетна задача на секоја земја. „...Никој не го поставува прашањето дали треба или не треба општествениот развој да се базира на примена на информатичко-комуникациските технологии, туку се поставува прашањето: - *Како да се најправи тоа?*”<sup>17</sup>. Според оваа Програма, образованието треба да ја има водечката позиција во промоцијата на информатичкото општество. Неговиот квалитет, гледан низ наставниот процес, директно е условен од примената на ИКТ во процесот на учење и поучување.

Според *Нацртот програма за развој на ИКТ во образованието 2005 – 2015*, конкретните мерки кои треба да се преземат за модернизација на образовниот процес, се всушност, решение на претходно воочените проблеми во образованиот процес, а тоа се следните:

1. Опременување на сите основни и средни училишта со една, а по можност со две компјутерски лаборатории и придружна комуникациска опрема, во која задолжително треба да има барем еден видеопројектор.
2. Поврзување и одржување на сите училишта со интернет врска.
3. Формирање образовна мрежа со поврзување на сите училишта меѓусебно и со Министерството за образование и наука.

---

<sup>17</sup> Исто стр.4.

4. Формирање на паралелки со големина до 16 ученици за наставата по информатичките предмети.
5. Воведување задолжителни информатички предмети во наставните планови за основното и за средното образование.
6. Ослободување на професорите по информатика од други активности во училиштата кои се поврзани со нивните информатички вештини: помош на колеги, на администрацијата, одржување на компјутерските училници и др.
7. Перманентно дообразување / усовршување на наставниците по информатика, преку чести курсеви и семинари организирани од соодветните наставни факултети.
8. Формирање центар за помош и обука на наставници на сите факултети кои образуваат наставници, во кој би се подготвувале и презентирале новите достигнувања во информатиката и наставата по информатика.
9. Задолжително користење на кабинетите по информатика за изведување настава по другите наставни предмети.
10. Користење на кабинетите по информатика за други воспитно-образовни активности (подготовка на домашни задачи, за натпревари, за дополнителна настава со послаби ученици, слободни ученички активности).
11. Оценување на професорите и доделување на соодветни звања.
12. Задолжителна изработка на веб-страница за секое училиште со сите податоци за училиштето и образовните профили.
13. Најитно започнување со изготвување или набавка на образовен софтвер на мајчин јазик по сите предмети во основното и во средното образование.
14. Изготвување на нови наставни програм.

Согласно со новиот концепт на деветгодишното основно образование во Р. Македонија, работата со ИКТ претставува еден вид скриен курикулум, чија операционализација ќе овозможи паралелно описменување на учениците кои, покрај јазичната и нумеричката писменост, ќе ја совладаат и информатичката писменост. Во рамките на вака дизајнираната настава ИКТ може да претставува наставно средство, но истовремено и наставна цел.

Согласно Нацрт програмата, ИКТ се воведува на самиот почеток на образованието - во одделенската настава. Притоа, таа се третира како алатка за полесно реализирање на образовните цели, а не како цел сама за себе.

Но, за да може успешно да се интегрира ИКТ во образованието, според Нацрт програмата за развој на ИКТ во образованието 2005-2015, во нашата земја како предуслови за примена на информациско-комуникациските технологии во образованието се следниве:<sup>18</sup>

- **Минимум опрема** -се подразбира опрема која е потребна за да се започне примената на ИКТ во образованието. Тука се мисли на потребниот број компјутери, со кои непречено би се реализирал процесот на имплементација на информациско-комуникациските технологии во образованието. Потоа е потребна интернет конекција, со чија помош би се споредувала комуникацијата меѓу учениците, проширување на знаења, истражувачки постапки во функција на надополнување на знаењата.
- **Наставници обучени за примена на информациско-комуникациски технологии.** Овој предуслов може да се каже дека по својата важност е приближно на исто ниво со предходниот предуслов, т.е. минимум опрема. Бидејќи, доколку наставниците не се оспособени за соодветната примена на ИКТ во наставниот процес, тоа би резултирало со неадекватната и нискофреквентна примена на ИКТ. Соодветни обучени наставници со примена на информациско-комуникациските технологии во наставата би ги издигнале квалитетот на наставата на многу повисоко ниво, воедно би ги оспособиле учениците за самостојно учење проследено со истражувачки дух;
- **Дигитални образовни ресурси и услуги** - материјали и услуги за курсеви, ова се подразбира постоење на посебни служби кои би ги реализирале побараните услуги за образовните потреби.

Така, веќе во 2002 год. започнува интензивната компјутеризација на образованието по иницијатива на тогашниот претседател Борис Трајковски со обезбедената донација од 6000 компјутери. Покрај таа донација, Мајкрософт донира и 6000 лиценци за употреба на Windows оперативниот систем. Сепак, обезбедувањето на ИКТ опремата не било доволно за конечна употреба во основните и средните училишта. Поради тоа, Агенцијата на САД за меѓународен развој (УСАИД) се вклучува како стратешки партнер во реализацијата на ефективната интеграција на ИКТ во наставата. УСАИД од таа година започнува да ги реализира програмите како: е- Школо (2003-2008), Македонија се поврзува (2004-2007), а подоцна и Проектот за основно образование

<sup>18</sup> [http://www.see-educoop.net/education\\_in/pdf/it-technologies\\_mkd.pdf](http://www.see-educoop.net/education_in/pdf/it-technologies_mkd.pdf)

ПЕП (2006-2011) со цел да обезбеди континуирана поддршка за компјутеризацијата во образованието. Во изминатиот период, овие програми овозможуваат обезбедување и инсталација на ИКТ опрема, софтвер и интернет инфраструктура, како и обезбедување на тренинг за наставниците за интеграција на ИКТ во наставата.

Проектот е-Школо ги направи првите чекори за помасовна примена на ИКТ во наставата. Во рамките на е-школо беа реализирани проектите: Иновативно користење на ИКТ во наставата во основните училишта и проектот ToolKid. Во првиот случај се работи за апликација на Microsoft Office пакетот во наставниот процес, додека ToolKid претставува програмски пакет (образовен софтвер) адаптиран за употреба во одделенската настава.

За обработувањето на наставните содржини, како и нивната реализација со примена на ИКТ, се набавени соодветни софтверски програми, пакети и алатки, како што се: Edubuntu, Linuks, ToolKid, WebQuest. Исто така, изминатиот период беа реализирани голем број обуки на наставниците за успешна примена на ИКТ во наставата, беа изготвени соодветни прирачници за користење. Исто така се обезбеди и Интернет конекција во основните и средните училишта.

Како еден од најважните и најобемни проекти на Владата на Република Македонија е проектот *Компјутер за секое дете*, кој започна да се реализира во 2007 година и трае до денес. Исто така, ФИОМ обезбеди компјутерски лаборатории во 45 основни училишта.

Воедно во софтверот е планирано да се користи и електронски дневник за оценки. Оваа опција се вклучува подоцна, во 2010 год. со пилотирање на „Проектот е-дневник“ во неколку основни и средни училишта од страна на Министерството за образование и софтверската фирма.

Министерството за информатичко општество, во април 2010 година, го промовираше порталот [www.e-ucebnici.mk](http://www.e-ucebnici.mk) на кој се поставени сите учебници достапни во електронска форма. Со помош на алаката за конвертирање на документи во „onlajn“ интерактивни книги. Порталот претставува дигитална платформа за пребарување и разгледување на електронски учебници и други електронски содржини. Користењето на ресурсите на овој портал ќе им помогне на учениците во совладување на наставните содржини на еден иновативен и поинтересен начин, а на наставниците во подготовка и презентирање на наставниот материјал со помош на информатичките технологии. Порталот нуди можност за пребарување на книги по одделение, наслов или автор, од

голем избор на книги на македонски и албански јазик. Целта на овој портал е постојано збогатување на фондот на учебници.<sup>19</sup>

#### **4. ИКТ во наставниот план и програмите за основно образование**

Бирото за развој на образованието (БРО), како централна образовна институција во надлежност на Министерството на образование и наука, одговорна за следење и развој на наставните планови, програми и содржини, а со цел за поддршка на проектот на Владата “*Компјутер за секој ученик*”, *Национална стратегија за развој на информатичко општество*, во текот на 2009 и 2010 година, изврши измена на наставните планови и програми за основно и средно образование, со воведување на нови наставни предмети од областа на ИКТ и надополнување на наставните програми на веќе постојните наставни предмети, во делот на дидактички препораки.

Во III, IV и V одделение е воведен изборниот наставен предмет *работа со компјутер*, со два часа неделно.

Со воведување на предметот *работа со компјутер* во III, IV и V во деветгодишното, и предметот Информатика од IV до VIII одделение во наставниот план за деветгодишното основно образование со 2 часа неделно, Бирото за развој на образованието, има изготвено:<sup>20</sup>

- наставна програма за предметот работа со компјутер за III одделение основно образование,
- наставна програма за предметот работа со компјутер за IV одделение деветгодишно основно образование и
- наставна програма за предмет работа со компјутер за V одделение деветгодишно основно образование.

За реализација на целите од наставните програми беше изготвен и образовниот софтвер ToolKid кој овозможува на учениците да стекнуваат основна дигитална писменост, основни способности за користење на наставата, создавање на текстуална, графичка, звучна информација, комбинирање на текст, графика, музика, вештини за

---

<sup>19</sup> <http://www.mio.gov.mk/?q=node/2623>

<sup>20</sup> <http://www.bro.gov.mk/>

видеоанимации, основно користење на интернет, зачувување и организација на податоците.<sup>21</sup>

Освен тоа, во наставниот план и програма за основното образование внесени се наставните предмети: *информатика* во VI одделение, *проекти по информатика* во VII и VIII одделение и *програмирање* во IX одделение. Сите овие информатички предмети се застапени со два часа неделно и за нив се изготвени соодветни наставни програми.

Во наставните програми за предметите *информатика*, *информатичка технологија* и *програмирање* за средното образование, во делот на дидактички препораки, пред почетокот на учебната 2009/2010 година, е извршено надополнување на истите со користење на слободен и современ софтвер, со цел за осовременување на наставата.

Горенаведените наставни предмети се вклучени во образовниот процес со цел да се овозможи на учениците да се стекнат со вештини за понапредно користење на компјутерот со програми за: пишување текст, цртање, комбинирање на текст, графика, музика, табелирање, користење CD/DVD, мултимедиски програми, видеоанимации, користење на интернет, програми за презентации и проширување на знаењата од сите области.

Освен тоа, во наставните програми по сите останати наставни предмети во основното образование, во делот дидактички препораки е истакната потребата за интегрирано користење на образовниот софтвер ToolKid и Интернет - за постигнување на одредени цели од програмите.<sup>22</sup> Додека пак, во наставните програми по предметите математика, хемија, физика, латински јазик, музичка уметност и географија во средно образование, во делот дидактички препораки, е извршено надополнување за користење на образовен софтвер и софтверски алатки со цел осовременување на наставата и постигнување на целите со нов модел на настава.

---

<sup>21</sup> <http://www.bro.gov.mk/>

<sup>22</sup> Извештај од Биро за развој на образованието

## 5. Компјутерски образовен софтвер

Softverе или програмскиот дел на компјутерот се однесува на сите програми што можат да се извршуваат со компјутерот.

Програмскиот дел односно softver се дели на:

- систематски и
- апликативен.

Систематските или оперативните програми, се програми без кои не може да работи компјутерот и кои ја управуваат и контролираат машинската опрема на компјутерот и управуваат со другите програми.

Апликативните програми се користат за решавање на одреден проблем-апликација. Најпогодни апликативни програми за потребите на наставата се : Word, Power Point, Paint, Excel, Media Player др.

- **Word** програма, служи за пишување и обработка на текст, како на обичен така и на текст збогатен со слики, табели и цртежи, за слајдови и презентации.
- **Power Point** е програма за правење на мултимедијални презентации кои се составени од повеќе слајдови, кои можат да бидат различно дизајнирани и кои овозможуваат комбинација на слика, текст, звучни симулации и видео филмови.
- **Paint** е програма за креирање и уредување на цртежи и слики. Се користи за креирање на поедноставни цртежи, слики, скици и шеми, но може да се користи и за избор на разни фигури, кои потоа можат и да се обојат.
- **Excel** е програма која изведува пресметки, анализира и може да презентира податоци на различен начин. Тој е еден од многу ефикасни програми за графо-аналитичка и табеларна обработка на податоци.
- **Media Player** служи за пуштање на аудио и видео снимки со кои може да се презентира или дополнува одредена наставна содржина.

Компјутерскиот образовен софтвер преставуваат разни видови на готови компјутерски програми, кои го помагаат и насочуваат учењето и кои можат да се користат за наставни потреби.

Компјутерски образовен софтвер претставува состав од разни видови готови компјутерски програми, кои го помагаат и насочуваат учењето и кои можат да се користат за наставните потреби.

Според Надрљански (2000), образовниот компјутерски софтвер е иновација која го менува учењето. Софтверот во областа на образованието претставува интелектуална технологија и се нарекува образовен компјутерски софтвер кој ги вклучува програмата на јазикот и алатите во одредена организација на наставата и учењето, која се базира на логиката и педагогијата.<sup>23</sup>

Според Радосав Д.(2005), образовниот компјутерски софтвер има значење на готови компјутерски програми, коишто можат да се користат за реализација на наставен програм и кои овозможуваат индивидуализација на наставата.<sup>24</sup>

Образовниот компјутерски софтвер треба да ги содржи следните компоненти:<sup>25</sup>

- содржина,
- општа структура на софтверот,
- прилагоденост на презентациите,
- степен на слобода на корисникот,
- систем на одговори и ракување на корисникот,
- вреднување на успехот и управување со самообразованието.

Во зависност од тоа дали се наменети за вежбање, поучување, симулација, решавање проблеми или за вреднување на она што како содржина се учи, постојат различни видови компјутерски образовни софтвери, и тоа:

- Компјутерски образовен софтвер за вежбање(Dril-sofтвер),
- Компјутерски образовен софтвер за поучување(Туторски),
- Компјутерски образовен софтвер за симулација,
- Компјутерски образовен софтвер за решавање на проблеми,
- Компјутерски образовен софтвер за вреднување

Како позначајни предности на примената на компјутерите и образовниот компјутерски софтвер за наставните потреби, можат да се истакнат следниве:<sup>26</sup>

- Во компјутерска меморија е сместена огромна количина информации и податоци кои им се достапни на наставникот и на учениците,со што наставникот и учебникот не се веќе единствени извори на знаења;

---

23 Nadrљanski, Đ.(2000). *Образовни softver – Hipermedijalni sistemi*, Univerzitet u Novom Sadu, Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“ u Zrenjaninu, Zrenjanin, str. 106.

24 Radosav, D.(2005). *Образовни računarski softver i autorski sistemi*, Univerzitet u Novom Sadu, Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“ u Zrenjaninu, Zrenjanin, str. 10.

<sup>25</sup> Стојановска, В. (2012). *Наставни медиуми*. Скопје: Соларис принт, стр.98

<sup>26</sup> Стојановска, В. (2012). *Наставни медиуми*. Скопје: Соларис принт.стр.104-108

- Се обезбедува мултимедијална презентација на програмските содржина, со што наставата станува понагледна, бидејќи можат да се спојат пишувани текстови, слики, филмови, цртежи, дијаграми и звук. Овој начин на обработка на наставните содржини многу повеќе го привлекува вниманието и интересот на учениците кон она што треба да го научат, отколку класичниот начин на обработка на истите, но обезбедува и нивно долготрајно памтење.
- Се остварува индивидуализација на наставата, со тоа што секој ученик ја совладува образовната програма според своите можности и темпо на работа кое нему му одговара;
- Ученикот добива повратна информација за секој ”чекор” на неговото напредување и доколку доволно добро не совладал некој дел од содржината, се враќа на истата додека не ја усвои или добива дополнување или дообјаснување за она што не му е доволно јасно, како и насоки за тоа што треба да работи;
- Компјутерите овозможуваат брзо, прецизно и сигурно стекнување на знаења од различни области;
- Компјутерските образовни програми се подготвени од истакнати стручњаци со што е загарантиран нивниот квалитет, правилниот избор на информациите и нивниот начин на презентирање;
- Компјутерите ја олеснуваат работата на наставникот и овозможуваат тој повеќе да се посвети на подготовката за наставата и за мотивирањето на учениците и да има повеќе време за индивидуална работа со нив;
- Презентирањето на градивото преку компјутери може да биде разновидно и интересно. Зависно од потребата и можностите, компјутерите може да се користат за илустрирање и демонстрирање на одделни програмски содржини со слики, скици, графикони, видеоснимки, со што се ангажираат повеќе сетилни органи;
- Компјутерите, а особено компјутеризираната настава и електронското тестирање го остраниваат стравот кај ученикот;
- Смалувањето на проблемите што ги предизвикуваат немирните ученици, бидејќи компјутерите го привлекуваат нивното внимание кога се обработувасо помошна компјутер отколку со монотono предавање на наставникот;

- Овозможуваат самостојно учење и самообразование на учениците, со тоа што учениците се вежбаат самостојно да доаѓаат до нови сознанија и самостојно да учат, што е важна цел на образованието;
- Било да се работи за програмирана компјутерска настава или користење на компјутер само од страна на наставникот. Мотивацијата и интересот кај учениците се зголемува. Во првиот случај, поради тоа што ученикот веднаш ги согледува резултатите од својата работа, а пак, во вториот случај, поради поинтересниот начин на изведување на наставата со помош на компјутери;
- Оценувањето, како процес, може целосно да се одвива со помош на електронско тестирање кое се изведува со специјална програма за компјутерско тестирање и оценување. Овие програми даваат моментална повратна информација и можат да се користат за самовреднување, но и за оценување.
- Компјутерот е објективен оценувач на постигањата на учениците врз кој не можат да влијаат никакви субјективни фактори при оценувањето;
- Наставниците можат да изработуваат разни видови материјали потребни за реализација на конкретни наставни содржини;
- Компјутерски може да се евидентираат и да се водат постигањата и резултатите на учениците;
- Компјутерите можат да се користат успешно во сите етапи на наставниот процес, како од страна на учениците така и од страна на наставниците, но и по сите наставни предмети;
- Компјутерите овозможуваат нивно поврзување со повеќе периферни уреди (видеобим, слушалки, звучници, телевизр и слично), кои можат наставата да ја направат поефикасна;
- Содржините обработени со помош на компјутер се поразбирливи, понагледни за учениците, а покрај тоа и полесно достапни за повторна употреба;
- Компјутерските материјали што се презентираат во наставата, наставникот може да ги сними на дискета, CD или DVD-медиум и да им ги даде на учениците со што тие ќе можат да ги имаат и да ги разгледуваат кога биле и каде било.

Образовен софтвер кој е изготвен според предвидени стандарди и барања, најдобро овозможува да се реализира компјутеризирана, односно програмираната настава со помош на компјутери.

Програмирана настава е вид настава која се изведува со помош на програмиран материјал во кој содржините се сведени на она што е важно, логички се структурирани на помали делови, наредени по сложеност и кои ученикот самостојно ги совладува со свое темпо на работа и со добивање на повратна информација за своето напредување.

При креирање на изработка на добар и ефикасан компјутерски софтвер за учење и поучување, треба да се имаат во предвид следниве значајни услови:<sup>27</sup>

- Целта на учењето треба да биде јасно дефинирана,
- содржина за учење треба да е опфатена со наставната програма на соодветното училиште и да задоволи одредени потреби за учење,
- содржините за учење да се информативни, тоа значи да дава соодветна количина на информации потребни за разбирање или учење на некоја појава и да се јасни, прецизни, прегледени во однос на процесот на учење на ученикот,
- да има додатен материјал кој ќе ја следи содржината во опширни и лесни упатства за негова примена и работа.
- да дава можност за избирање на различни нивоа и степени на тежина, зависно од предзнаењата и интелектуалните способности на учениците и за автоматско прилагодување на постигнатиот успех во учењето,
- да содржи инструкции за јасно водење низ програмата (на пр: како да се активира програмата, како да се бара дополнителна помош, како да се прекине работата на неа),
- да има можност за избор на брзината и ритамот на учење или автоматско прилагодување на индивидуалното темпо на учениците,
- да овозможува интерактивност т.е. можност за постојана размена на информации меѓу компјутерот т.е. негова програма и корисникот на таа програма,
- да содржи систем за објективно и непосредно оценување на решенијата на задачите, погрешно решените задачи треба да се повторат, за да се има можност повторно да се решат,
- мотивацијата да се одржува преку разни видови на стимулација (награди),
- програмата да содржи детална графика и соодветни музички ефекти.

---

<sup>27</sup> Стојановска, В. (2012). *Наставни медиуми*. Скопје: Соларис прин, стр.99-100

## **5.1. Едукативни компјутерски софтвери наменети за реализација на наставата во основното училиште**

Како што веќе кажавме, првиот образовен софтверски пакет изработен за потребите на наставата во основното образование кај нас, е ToolKid, кој се базира на програмскиот јазик Comenius Logo, и е локализиран на македонски и на албански јазик. Истиот е прилагоден на потребите и можностите на учениците главно во одделенска настава. Како составни компоненти на овој софтвер ги среќаваме програмските групи: Образовни игри, Програми за работа со текст, Графика, Програми за работа со звук, Програми за комбинирање на информациите и група Алгоритми.

Програмите се организирани така што учениците преку користењето можат да стекнат основна информатичка писменост и култура. Преку разновидни програм на овој образовен софтвер, учениците имаат можност да стекнат основни знаења и вештини за работа со компјутер.

Образовниот софтвер наоѓа практична примена за повеќе наставни предмети. Образовниот софтвер ToolKid е наменет за учениците од помала возраст, прилагоден е на нашите наставни програми овозможува и наставниците и учениците да работат во нова средина, богата со можности кои нудат нови начини на решавање на поставените задачи. Мултимедиските апликации на образовниот софтвер им помагаат на учениците во учењето и поттикнуваат творечки ентузијазам кај нив за лесно и брзо усвојување на наставните содржини. Оспособувањето на учениците за користење на информациската технологија има големо значење за постигнување на високи стандарди во образованието.

Користењето на софтверот е олеснето со шест прирачници, поврзани со наставниот план и програма, кои содржат насоки и помош за користење на секоја апликација.<sup>28</sup>

Со направените измени во Законот за основното образование, во насока на интегрирање на ИКТ во наставата по секој предмет во основното образование, Бирото за развој на образованието направи избор, преведе на македонски јазик и локализира 48 Едубунту софтверски алатки за предметите: хемија, физика, математика, географија, музичко воспитание, информатика и по другите предмети. За таа цел беа извршени

<sup>28</sup> [http://toolbox.pep.org.mk/Files/MK\\_Nastava](http://toolbox.pep.org.mk/Files/MK_Nastava)

соодветни обуки како би можеле тие алатки да се користат од страна на наставниците и како тие би ги насочиле учениците да ги решаваат своите задачи со помош на компјутерскиот софтвер.<sup>29</sup>

Од извештаите на акредитираните институции за спроведување на програмата Едубунту образовен софтвер, и од анализата на евалвациските листи-прашалниците од обуката, наставниците се изјасниле:<sup>30</sup>

- стекнатите вештини имаат влијание врз начинот на кој се реализира наставата по предметите кои ги предаваат;
- комуникацијата обучувачи-учесници била континуирана, продлабочена и според потребите на учесниците;
- постоела висока мотивираност за работа;
- подготвеноста на обучувачите била на високо ниво;
- материјалите за работа кои биле користени во текот на обуката биле квалитетно подготвени;
- обуката била солидно осмислена реализирана;
- се задоволни од ваквиот тип обуки.

## **6. Планирањето во менаџмент - процесот во образованието**

Планирањето како клучна функција на менаџментот стана атрактивно во последните децении од 20-от век кога се разви широка информационо база за сите субјекти во државите, кога настапи процес на глобализација на информационите системи.

За развојот и за афирмацијата на планирањето особен придонес има и развојот на низа други научни дисциплини како што се: математиката, информатиката, статистиката, економијата, маркетингот и во поново време, менаџментот.

Во менаџментот планирањето има повеќе задачи:<sup>31</sup>

- релативизацијата на конфликтноста,

---

<sup>29</sup> Настава и учење на 21—виот век, Прирачник за наставниците во основното образование, УСАИД, Скопје 2009, стр.22-23

<sup>30</sup> Национална стратегија-стратегичка за развој на е-содржини 2010-2015

<sup>31</sup> Гоцевски, Т.(2003). *Образовен менаџмент*. Куманово: Македонска ризница, стр.249-250

- намалување на неизвесноста во остварувањето на поставените цели,
- максимализација на позитивните разлики од екстерните фактори,
- профитот и општа корист од вложените материјални и нематеријални фактори и услуги.

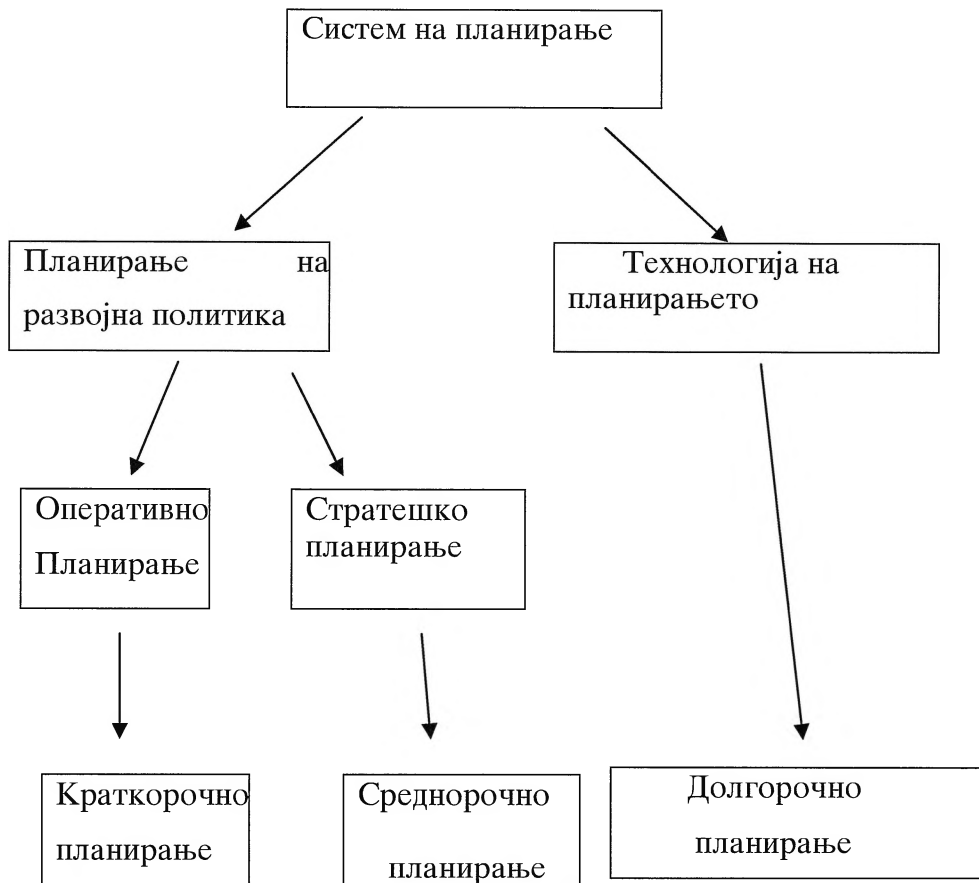
Со процесот на планирање, едноставно се врши насочување на активности во сакана или во проектираната насока. Тоа, како мисловен процес содржи повеќе активности: дефинирање на проблемите, поставување хипотези и определување на целта, прибирање и обработка на податоците, барање решенија, договор-подготовки за спроведување, одлучување и обединување, реализација и контрола на извршувањето на планот и слично. Процесот на планирање содржи повеќе фази, како: анализа, процена на идните настани, определување на целта, избор на стратегија, изработка на тактички програми и контрола на реализацијата.

Општо прифатен став е дека неодминливи менаџмент-функции се: планирањето, организирањето, координирањето, мотивирањето и контролирањето.

Според определни автори, процесот на планирањето во сферата на воспитанието и образованието, научно-истражувачката и едукативна дејност, треба во себе да ги опфаќа следните подфункции:

- Прогнозирање, преку кое се предвидува идната организација на институциите; можниот начин на функционирање на училиштето, начините на функционирање на училиштето, начините на остварување на дејноста, усовршувањето и развојот.
- Утврдување на целта или на целите: преку која се поставуваат веројатните цели и задачи кои треба да се остварат во текот на утврдениот период.
- Изработка на самите планови: што значи составување на документи според кои ќе се одвиваат натамошните активности на извршителите.

Шема на системот и видовите на планирање:



**Шема бр.1 Системот и видовите на планирање**

## **6.1 Планирање на наставата во основното училиште**

Планирањето произлегува од латинскиот збор "planum" што значи план на работа и развој на некоја организација, односно осмислување на планот на работа. Со планирањето се подразбира утврдување програма и предвидување на текот и резултатите од одредени процеси со детално разработени активности. Зафаќа попис на задачи кои треба да се извршат во одредено време, како и реализаторите (групите и поединците), потоа облиците, методите, постапките и средствата за осварување на

поставена цел и задачите, како и начините на контрола и проценка на постигнатите резултати.

За успешно планирање во наставата значајни се следни услови:<sup>32</sup>

- планот мора да се однесува на одреден предмет (или предмети) и наставно-научни области,
- мора точно да се утврди целта на делувањето, т.е. што се сака да се постигне со предвидените влијанија,
- планот треба да ги опфати очекувањата, т.е. исходите, резултатите на планираните влијанија и промени.

Во секоја област на човековата работа, планирањето има исклучително место како форма на сеопфатна подготовка за успешна организација на работата.

Во воспитниот процес, сите видови на наставата во училиштето треба осмислено да се планираат, бидејќи тоа е форма за предвидување и начин на влијание на иднината, на остварување на целта, како идеална слика на саканата иднина.

Планирањето опфаќа задачи кои треба да се извршат во одредено време, методи и средства за остварување на поставената цел, како и начини на контрола и проценка на постигнатите резултати. Со планирањето целта се конкретизира на оперативни задачи, со нив содржините се делат на дидактички-логички целини и организациски единици на работата. Планирањето овозможува наставникот врз основа на теоретските сознанија и практични искуства, да ги предвиди не само содржините, туку и дидактичко-методичката организација, односно технологијата на работа. Една од најважните задачи на наставникот е да го осмисли наставниот процес така што тој делотворно ќе ги постигнува поставените цели. Тоа може да го направи само ако редовно и квалитетно го планира и подготвува изведувањето на наставата.

Со цел планирањето да е добро и осмислена, треба да исполни повеќе барања:

- Потребно е да се планираат сите видови воспитно-образовна работа, слободните активности, работата на одделенските заедници, посетите, излетите, екскурзиите и сл.
- Потребно е да се планираат не само содржините туку и процесот на работа, процесот на доаѓање до одредени знаења, односно на наставата се едно од клучните прашања на кои во современото планирање треба да се посвети

---

<sup>32</sup> Вилотијевиќ, М. (2000). *Дидактика 3*, Београд: Завод за учебнике и наставна средства, Учитељски факултет

поголемо внимание. Тоа претпоставува солидна оспособност на наставникот за примена на современата образовна теџнологија, познавање на дидактичките системи и видови настава, за примена на дидактичките медиуми, современата информатичка теџнологија,

- Планирањето како облик на подготовките на наставникот, мора во себе да ги соедини и функционално да поврзе три видови подготовки: подготовка за учебната година, подготовка во текот на учебната година и планирање или подготовка на конкретен наставен час. Планирањето за учебната година е темел за понатамошна операционализација во текот на школската година (оперативен план) или подготовка на наставен час.
- Успешното планирање на сите видови работа, покрај стручноста на наставникот, во многу е условено од состојбата на дидактичко-техничката опременост на училиштето. Нужно е на секој наставник да му се обезбеди наставниот план и програма, детска и стручна литература, паралелни учебници, теџника за копирање, списанија<sup>33</sup>.

ИКТ во наставата во основното образование е вклучена и потребна во сите делови на наставниот час: во процесот на планирање на наставата, во реализација на наставата и во евалуација на постигнувањата на учениците.

Во процесот на планирање на наставниот час од големо значење се организациските способности на наставникот, како и неговите информатички вештини. Наставникот е тој кој треба да ја предвиди дидактичката вредност на одредени алатки за конкретната наставна содржина и можноста за ефикасно поврзување на наставата со ИКТ. Наставникот е тој кој избира методи за работа, се навраќа на целите кои треба да се постигнат за време на часот, одбира најадекватна алатка за работа, го предвидува времето кое ќе биде потребно за сегменти во наставниот час, до некаде ги предвидува резултатите кои би можеле да се постигнат со користењето на ИКТ, како и осмислува систем за евалуација на постигнатите цели. Исто така, во планирањето на наставниот час наставникот треба добро да ги познава своите ученици и нивните можности за правилно да го испланира часот и ги одбере соодветните наставни средства.

---

<sup>33</sup> Вилотијевиќ, М. (2000). *Дидактика 3*, Београд: Завод за учебнике и наставна средства, Училишки факултет.

Со воведување на компјутерот во наставата по сите предмети се вовеле и електронското дневно планирање на наставникот, кое што наставникот го изработува за секој наставен час и ги содржи: темата, содржините, типот на часот, целите, методите, формите, наставните средства, во дневната подготовка на наставниот час целосно е објаснат текот на часот, редоследот на активностите, поврзаноста на темата со другите тематски подрачја .

## **7.Организација на наставата во основното училиште**

Организацијата на наставната работа во училиштето не се менувала суштински откако Јан Амос Коменски во 17 век, го вовел предметно-одделенскиот часовен систем на наставата. Организацијата на својата работа ја изложил во „Голема дидактика” која се одликува со следните карактеристики: истовремен почеток на работа во година и во секој наставен ден: одредена должина на работата; организирање на наставата по пат на часови; одмори меѓу часовите; поделба на наставните предмети по години и одредување на програмите во секоја година.

Промените кои со себе ги носи третата технолошка револуција се големи и коренити и сегашните достигнувања и промените од технолошката револуција силно ќе поттикнат коренити промени во образовната сфера. Од брзината на измените на организацијата и технологијата на работата во училиштето, во голема мера ќе зависи вкупниот општествен и економски развој, бидејќи знаењето и способноста стануваат основен развоен фактор.

Појавата на моќни извори на знаење и можноста ученикот од различни места да може да кореспондира со голем број податоци, повторно ја реформира концепцијата на индивидуална настава, за разлика од фронталната организирана настава, па и одделенско-часовниот систем која станува „тесно грло” на ефикасната организација.

Образовната шема на Коменски станува застарена, наставникот да ги држи предавањата, а од учениците да бара да запаметат што поголем број факти. Во денешно време во услови на голем број информации оваа шема е крајно неодржлива. Конструирањето на интелегентна „човек- машина“ на нов начин ќе постави и промени, нови задачи и дилеми и во областа на образованието.

Во таква изменета организација на просторот за индивидуална и групна работа, ќе создаде услови за реафирмација на предностите на индивидуалната настава со што ќе се доведат во прашање основните поставки на одделенско-часовниот систем.

Од аспект на менаџментот организацијата, преставува посебна функција на менаџерот според која тој ги посредува и ги групира активностите, создава соодветна структура, ги утврдува односите помеѓу единките и ја утврдува одговорноста за извршување на задачите.

Со предложената организација на наставата, врз основа на специфичностите на одделни развојни периоди се создаваат поголеми можности кај учениците за континуирано проширување и продлабочување на системот на знаења и вештини.

Подготвителната година во основното образование се вградува во наставниот план за основното училиште и се развива нова структура која има три воспитно-образовни периоди од I до III; од IV до VI и од VII до IX одделение.

Секој период претставува релативно заокружена целина во однос на развојните карактеристики на учениците и законитостите во учењето, како и според начинот на проверување и оценување на знаењата на учениците, облиците на индивидуализирана и групна настава, нивоата на знаење и вештини и напредувањето на учениците.

Овие промени прегледно се разработени со наставниот план и наставните програми за трите развојни периоди на учениците од I до III; од IV до VI и од VII до IX одделение со што се ублажува преодот од одделенска кон предметна настава. Поврзаноста меѓу трите воспитно-образовни периоди и напредувањето на учениците од првиот период кога просечната возраст на учениците е од шест, седум и осум години; во вториот период со просечна возраст од девет, десет и единаесет години; и на третиот период со просечна возраст на дванаесет, тринаесет и четиринаесет години, се совпаѓа со развојните нивоа што се разработени со теориите за когнитивниот и социјо-емоционалниот развој на децата.

Прв период на наставата од I до III одделение-запишувањето на учениците во основното училиште треба да се организира во согласност со условите во училиштето. Во основното училиште се запишуваат сите деца што ќе наполнат 6 години до крајот на календарската година кога се запишуваат во училиштето.

Според тоа, во училиштето во I одделение ќе има деца на возраст од 5 години и 8 месеци до најмногу 6 години и 7 месеци.

Затоа со наставните програми во новото училиште не треба да бараме од сите ученици истовремено да ги постигнат очекуваните знаења за читање, пишување и сметање до крајот на наставата во прво одделение, туку тие се планираат со оглед на индивидуалните разлики учениците да ги постигнат целосно до крајот на трето одделение. За таа цел со новиот концепт за наставата учениците имаат доволно време да го систематизираат своето искуство и знаење и да усвојуваат нови знаења. Со овој пристап во планирањето и организацијата на наставата се остава доволно време на ученикот за усвојување на ново искуство и знаење, а наставниците ќе имаат многу повеќе можности да се посветат на индивидуалните разлики во процесот на учењето на секој ученик во паралелката.

Втор период од IV до VI одделение-наа деветгодишна возраст кога учениците се во четврто одделение во новото училиште се налага потреба да продолжи процесот на континуирано усвојување на ново искуство и знаење и развивање на нивните способности за мислење што е помалку зависно од конкретното искуство.

Мисловните операции кај учениците можат да се одвиваат и реверзибилно во спротивна насока со т.н. „интернализирање" на операциите, а тоа покажува дека детето не мора и понатаму да ги решава проблемите само со методот на обиди и грешки, туку да напредува со развивање на способностите за конзервација. Овие сознанија покажуваат дека е нужно уште на овој стадиум учениците да се поттикнуваат интуитивно и конкретно да усвојуваат и разбираат основни идеи во областа на математиката и природата.

Тоа налага да се постават развојни цели што ќе претставуваат и очекувани резултати во четврто, петто и шесто одделение на основното училиште.

Со наставните цели, содржините и активностите нужно е развојот на мислењето кај детето да се води кон стадиумот на којшто ќе може да ги замисли самостојно операциите, да ги антиципира резултатите, да се служи со системи за класификација. Поконкретно, ученикот може да врши мисловна активност со сложени логички операции на повисок степен (класифицирање, групирање, распоредување) и сл. Посебна карактеристика за оваа возраст е тоа што мислењето на детето може да биде независно од перцептивните елементи на спознанието, што значи дека детето умее да ги класифицира предметите во групата на која припаѓаат мноштво предмети, да ги групира во сродни категории или класи.

Овие сознанија налагаат да се изготват нови наставни програми и со нив да се води поголема грижа учениците да усвојуваат систем на знаења, да се усогласуваат целите, наставните содржини и методите во наставата за поттикнување на интелектуалниот развој на учениците.

Наставниците треба да бидат упатени дека во овој период на развојот детето не е секогаш во состојба да мисли само на апстрактно ниво.

Период од од VII до IX одделение-учениците на ова возраст се во состојба да изведуваат заклучоци врз основа на дедуктивно мислење, да даваат објаснувања, интерпретации и да развиваат хипотези.

Просечната возраст на учениците во периодот од VII до IX одделение, односно од 11 до 14 години, налага да се поставуваат развојни цели и да се избираат содржини и методи со кои ќе се поттикнува развојот на способностите за апстрактно-логичко мислење. Особено теориските спознанија покажуваат дека секој што го организира образовниот процес и што учествува во него треба да води грижа за возраста и индивидуалните карактеристики во развојот на учениците.

## **8. Обука на наставниците за примена на компјутерот во наставата**

Според Мак-стратегијата 2005-2015, моменталната состојба на вработениот наставен кадар во училиштата, во однос на нивната оспособеност за примена на ИКТ во воспитно-образовната работа е следна:<sup>34</sup>

- Наставници кои што во текот на своето базично образование воопшто се немаат стекнато со знаења потребни за примена на ИКТ, но и во текот на својот натамошен професионален развој.
- Наставници кои што во текот на своето базично образование воопшто се немаат стекнато со знаења потребни за примена на ИКТ, но во текот на својот работен стаж, преку курсеви или семинари, се имаат обучено да користат ИКТ.
- Наставници кои што во текот на своето базично образование имаат стекнато потребни знаења за примена на ИКТ во воспитно-образовната работа (тоа се

<sup>34</sup> [http://www.see-educoop.net/education\\_in/pdf/mak-strategija-mk.pdf](http://www.see-educoop.net/education_in/pdf/mak-strategija-mk.pdf)

наставници кои ги завршиле своите студии по студиски програми во кои се изучувале информатички содржини, последниве неколку години).

Според тоа, треба да се интервенира во иницијалната обука на наставниот кадар, но и во професионалното усовршување на наставниот кадар, во смисла на вградување, збогатување со содржини, кои ќе им овозможат на наставниците успешно да ја применуваат ИКТ во воспитно-образовната работа во училиштето.

Препораки во врска со осмислувањето, организирањето и реализирањето на обуката на наставниците за примена на ИКТ во воспитно-образовната работа во училиштето се:<sup>35</sup>

- Определување на стандарди на компетенции на наставниците, врз чија што основа ќе се изготвуваат/осмислуваат нивоата на обука на наставниците за ИКТ, согласно со сетовите на стручни и професионални компетенции на наставниците во поглед на звањата (асистент наставник, наставник, наставник ментор).
- Проценка на потребите на наставниците за примена на ИКТ во воспитнообразовната работа во училиштето (може да биде направена врз основа на самооценување на наставниците на нивната компетенција и обука за образовната употреба на ИКТ и на придонесот на ИКТ за исполнување на нивните нови улоги).
- Утврдување на можностите од корелација со некои проекти кои веќе се реализираат во основните училишта, а во чии рамки е опфатена и обуката на наставниците за користење на ИКТ во воспитно-образовната работа во училиштето.
- Изработка/креирање на модули за обука на наставниците, групирани во три нивоа (пожелно е да работи еден тим составен од различни стручни лица - информатичар, наставник, универзитетски професор од областа на образованието, компетентни лица од некои проектни активности кои на некој начин имаат искуство, врска или ја пропагираат примената на ИКТ во процесот на учењето и поучувањето).
- Изработка на прирачни материјали/водичи за наставниците и други потребни ресурси.
- Избор и назначување на реализатори на обуката/ даватели на услуги кои што ќе ја држат обуката за наставниците.

<sup>35</sup> [http://www.see-educoop.net/education\\_in/pdf/mak-strategija-mk.pdf](http://www.see-educoop.net/education_in/pdf/mak-strategija-mk.pdf)

- Избор на наставници од различни училишта кои ќе бидат опфатени со обуката и кои по завршувањето на обуката ќе бидат назначени за наставници-ментори за нивните училишта (може тоа да се наставници веќе вклучени во некои проектни активности или наставници кои имаат голема желба или основни познавања од областа на ИКТ).
- Определување на динамика за опфатеноста на наставниците од училиштата од целата Република.
- Определување на времетраењето за реализација на одделните модули, по нивоа, предвидени за обуката на наставниците.
- Изработување на план - определување на интервалите за реализирање на обуката (неделно или дневно, по колку часа и сл.).
- Подготовка на материјали за наставниците потребни за обуката.
- Вреднување на резултатите од реализираната обука.
- Изработка и доделување на сертификати на наставниците посетители на обуката.
- Ангажирање на наставниците кои ги завршиле трите нивоа на обука како ментори за пренесување на стекнатите искуства (знаења и вештини) за примена на ИКТ на наставниците од нивните училишта.

Проектот на УСАИД е-Школо го подобрува квалитетот на наставата и овозможува користење на Информатичко комуникациската технологија(ИКТ) од страна на наставниците и учениците. Проектот ги користи шестте илјади компјутери донирани од страна на Кинеската Влада со цел воведување на ИКТ во македонските училишта и креирање на образовен портал кој ќе ги поврзе училиштата како заедница во една заедничка виртуелна работна средина. Министерството за наука на РМ, како и Бирото за развој на образованието, се вклучени во сите сегменти на целокупната програма за обука и активностите, внимавајќи дали за цело време преку работата на проектот се подобрува квалитетот.

Постигнатите резултати со проектот на УСАИД е-Школото се:

- Софтверот ToolKid беше адаптиран за да се користи од страна на македонските и албанските наставници, од прво до четврто одделение.
- Преку 60% од обучените наставници од основни училишта веќе ги аплицираат алтернативните и иновативните наставни методи, 92% применуваат различни пристапи во наставата, 60% од нив веќе применуваат групна настава или

интерактивна настава преку проекти,76% од наставниците планираат да ја реализираат наставата во улога на фасилитатори, додека 98% од наставата ќе им припадне на учениците.

За реализација на новата наставна програма *работи со комјутер* во III одделение беа организирани тридневни семинари со наставниците кои изведуваат настава по новата програма во месец ноември 2009 година. Со семинарите беа опфатени 710 наставници, по двајца преставници од секое основно училиште. Задача на овие наставници беше да ја дисеминираат обуката во рамките на своите училишта за сите останати наставници од одделенската настава. Исто така, во месец март 2010 година беше одржан вториот (напреден) дел од обуката за наставниците на наставната програма *работи со комјутер*, што се реализира во IV одделение во учебната 2010/2011.

Во континуитет на тоа соработката меѓу Министерството за информатичко општество и Бирото за развој на образованието во текот на летниот распуст 2010 е спроведена едnodневна обука за промовирање на е-содржините на регионално ниво за наставниците по предметите математика, физика, хемија и биологија и одделенска настава од сите основни училишта во Република Македонија. Обуката е одржана од страна на советниците по соодветни предмети и наменета е за примена на е-содржините во наставата по предметите: математика, физика, хемија и биологија за VI, VII, VIII и IX одделение, како и по предметите математика и запознавање на околината во првиот и вториот развоен период од деветгодишното основно образование. Најпрво е реализирано обука за 22 одделенски советници и 16 предметни советници во улога на идни обучувачи на наставниците од сите основни училишта во Р. Македонија.

Според Меѓународното Здружение за Технологија во Образованието (ISTE): за поефективната примена на компјутерот во настава, наставниците би требало да ги задоволат следните стандарди:<sup>36</sup>

- Водење и инспирирање на учењето и кретивноста на учениците.

Наставниците го користат сопственото знаење за предметот, учењето и поучувањето за да го побудат учењето, кретивноста и иновацијата кај учениците. Наставниците треба да промовираат, подржуваат и нудат модели на креативно и иновативно учење, ги вклучуваат учениците во истражување на реални ситуации и решавање на автентични проблеми користејќи дигитална

<sup>36</sup> <http://www.iste.org/standards/nets-for-teachers/nets-for-teachers-2008.aspx>

алатки и ресурси.Наставниците ја поттикнуваат рефлексивната на учениците користејќи алатки за соработка вклучувајќи и виртуелни средини за работа.

- Дизајнирање и развој на дигитални материјали за учење и оценување.

Наставниците дизајнираат или адаптираат релевантни дигитални материјали и ресурси за промовирање на учењето и креативноста на учениците.Развиваат технолошки средини во кој секој ученик може да напредува индивидуално и да стане активен ученик во поставувањето на своите цели,насочување и вреднување на сопственото учење.Ги земаат предвид различните стилови на учење и можности користејќи дигитални алатки ресурси.Користат различни начини за формативно и сумативно оценување во согласност со содржината и технолошките стандарди и ги користи резултатите за подобрување на учењето и поучувањето.

- Создавање модели на учење и поучување во дигитално време.

Наставниците покажуваат знаење и вештини кои одговараат на иновативен професионалец во дигитално општество.Наставниците демонстрираат способност за работа со технолошки системи и го прилагодуваат знаењето на нови технологии и ситуации,соработуваат со ученици,колеги,родители и локалната заедница користејќи различни дигитални медиуми и формати.

Ефективно користат дигитални алатки за пронаоѓање,анализа,евалуација и користење на информации и ресурси за поддршка на учењето и поучувањето.

- Промовирање и моделирање дигитално граѓанство и одговорност.

Наставниците ги разбираат локалните и глобалните социјални прашања и одговорности кои произлегуваат од дигиталната култура и покажуваат легално и етичко користење во својата работа.Наставниците застапуваат,моделираат и пренесуваат сигурно,легално и етичко користење на дигиталните информации и технологија,вклучувајќи почит кон авторските права и интелектуалната сопственост.Ги почитуваат индивидуалните потреби користејќи стратегии каде во центарот на наставата е ученикот,промовираат социјални интеракции поврзани со користење на технологија и алатка за соработка.

- Учество во професионален развој и водство.

Наставниците континуирано ја подобруваат својата пракса,моделираат доживотно учење,промовирајќи и демонстрирајќи ефективно користење на дигитални алатки и ресурси.Наставниците истражуваат и откриваат креативни

апликации за подобрување на учењето на учениците. Демонстрираат визија за вклучување на технологијата, земаат учество во донесувањето одлуки и градење на заедници и развивање технолошки вештини кај останатите. Наставниците континуирано прават рефлексии на својата работа за подобрување на истата и придонесуваат за ефикасноста, валидноста и развојот на наставничката професија и сопственото училиште и локалната средина.



---

**МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕТО**

---

## **1.Предмет на истражувањето**

Предмет на ова истражување е планирањето и организирањето на наставата со примена на компјутери во основните училишта од подрачјето на општината Липково.

За да може успешно да се реализира воведувањето на компјутерот во наставата освен што е потребна хардверска опрема и образовен софтвер, потребно е во училиштето да има кадар кој е способен и подготвен да го применува компјутерот при планирањето и организирањето на наставата. Со оваа подразбираме дека наставниците треба да знаат како компјутерот да го интегрираат во својата настава и на тој начин да го подобрат квалитетот на наставата, односно наставните часови. Значи, наставниците треба да бидат убедени во позитивните ефекти кои примената на компјутерот во настава ги има врз поучувањето и учењето.

Затоа значајно е да се утврди каква е моменталната состојба во училиштата од аспект на опременоста, ставовите на учениците и на наставниците во врска со примената на компјутерот во настава, степенот на интегрирање на компјутерот во настава, како и поволностите и препреките на кои наидуваат наставниците при работа со компјутер во образовниот процес.

## 4. Дефинирање на основните поими во предметот на истражувањето

Како основни поими кои се однесуваат на предметот на ова истражување се: планирање на наставата, организирање на наставата, основно училиште и примена на компјутерот во наставата.

*Планирање на наставата*—една од најважните задачи на наставникот е да го осмисли наставниот процес така што тој делотворно ќе ги постигнува поставените цели. Тоа може да го направи само ако редовно и квалитетно го планира и подготвува изведувањето на наставата.

Планирањето и подготвувањето на наставата има повеќе предности, и тоа:

- помага појасно да се дефинираат нејзините цели;
- овозможува поголема прегледност на целите и врз основа на тоа утврдување на приоритетите во нивната реализација;
- поттикнува на систематско размислување како да се реализираат целите;
- овозможува да се раководи со саканите промени и во таа насока да се водат активностите на наставникот и учениците;
- помага ефикасно да се определи времето, начинот и критериумите за проверување на степенот на постигнатоста на целите / задачите;
- овозможува наставникот да доживее чувство на стручна компетентност,
- да се утврди лична или групна одговорност за постигнување на целите;
- придонесува за навремена и подобра координација и корелација со наставата по останатите предмети.

Планирањето на наставата и подготовките за нејзиното изведување овозможуваат таа да се изведува без тешкотии, а не врз основа на моментни одлуки, иако, не е можно однапред да се предвиди се.

Планирањето и подготвувањето на наставата може да се врши за покус или подолг период, да биде детализирано или глобално, да опфаќа само дел од содржините и целите или да се однесува на целата програма.

Имајќи ги предвид овие карактеристики може да се зборува за три вида на планирање и подготвување на наставата:

- за целата учебна година (наставна програма);
- за одредено време од учебната година (за дел од содржините-темите) и

- за одделна наставна единица (за еден или за блок-часови) што претставува непосредно оперативно планирање на изведбено ниво.

Секој од споменатите видови планирање има точно определена намена од која произлегува неговата структура (содржина).

*Организација на наставава*, којашто во дидактиката е позната уште под името артикулација на наставата, претставува еден од најважните услови од кој зависи успешното постигнување на поставените цели и задачи на наставната работа. Артикулацијата на наставата, сфатена во смисла како внатрешна организација на наставата, значи структурирање (компонирање) на наставниот процес во определена временска единица. Со артикулацијата се регулираат етапите на работата во наставата т.е. етапите на наставниот процес. Со неа се определува на кој начин треба да започне наставната работа, како ефикасно да се изведува наставата, како да заврши наставната работа и како потоа да се надврзе натамошната работа. Наставата е работен процес на учениците и наставниците, којшто по својата суштина е психички процес. Тоа е процес што е потребно правилно да се организира за да може на порационален начин да се постигнуваат поставените цели.

*Основното училиште* е општо познат поим со стандардно значење. Основното училиште е задолжително општообразовно училиште во кои се остварува основно образование, кое претставува темел на целокупниот образовен систем, т.е. основа за секое друго натамошно образование.

*Компјутерот* како техничко средство ја симболизира информатичката ера и електронската култура на комуникација. Во изминатиот период од појавувањето на првичната верзија на компјутерот, компјутерите претрпуваат многубројни промени, кои се најочигледни во поглед на нивната големина, функција, но и во поглед на нивната брзина. Модерните компјутери се наследници на повеќе генерации електронски компјутери и производи, на невидено брзиот развој на електрониката, а особено на појавата на микрочипот. Тие, со своите поливалентни функции, денес претставуваат неопходно средство кое се користи речиси во сите дејности од секојдневниот живот на човекот, меѓу кои и во воспитно - образовната дејност.

## 5. Цел и задачи на истражувањето

Целта на ова истражување е да се согледа каква е состојбата на примената на компјутерот во наставата во основните училишта од подрачјето на општина Липково.

Врз основа на предметот и целта на истражувањето, ги определивме следниве задачи кои претставуваат конкретизација на поставената цел:

- Да се согледа опременоста на основните училишта од подрачјето на општина Липково со компјутерска техника;
- Да се утврди дали наставниците го користат компјутерот во функција на планирање на наставата;
- Да се испита колку често наставниците го користата компјутерот при реализација на наставата;
- Да се испита степенот на примената на компјутерот во наставата;
- Да се утврди дали учениците се задоволни од наставата којашто се изведува со компјутери;
- Да се согледа каква е оспособеноста на наставниците за примена на компјутерот во наставата;
- Да се утврди по кои наставни предмети наставниците повеќе го применуваат компјутерот при реализација на наставата;
- Да се дојде до сознание дали примената на компјутерот во наставата ја зголемува мотивацијата за учење кај учениците;
- Да се утврди за кои цели наставниците го користат компјутерот во наставата;
- Да се согледаат проблемите со кои се соочуваат наставниците при користењето на компјутерот во наставата.

Станува збор за истражување кое има дескриптивен и евалуациски карактер.

#### 4. Хипотези на истражувањето

Основна, генерална хипотеза на ова истражување е дека наставниците од основните училишта од подрачјето на општината Липково недоволно го користат компјутерот при планирањето и организацијата на наставата.

Оваа генерална хипотеза ќе биде проверувана преку следните посебни хипотези:

1. Основните училишта од подрачјето на општината Липково не се доволно опремени со потребна компјутерска техника.
2. Наставниците недоволно го користат компјутерот во функција на планирање на наставата.
3. Наставниците ретко го користат компјутерот при реализација на наставата.
4. Наставниците од основните училишта од подрачјето на општината Липково не се доволно обучени за користење на компјутерите во наставата.
5. Наставниците имаат позитивно мислење за потребата да се применува компјутерот во наставата за подобрување на нејзиниот квалитет.
6. Учениците од одделенска и предметна настава имаат различно мислење за примената на компјутерот во наставата.
7. Учениците од основните училишта се задоволни од наставата којашто се изведува со компјутер.
8. Меѓу наставниците од одделенска и предметна настава постои разлика во врска со применувањето на компјутерите во наставата.
9. Примената на компјутерите во наставата влијае позитивно во зголемувањето на мотивацијата кај учениците за наставните активности во основното училиште.
10. Компјутерите не се применуваат подеднакво во реализацијата на наставата по сите наставни предмети.
11. Кај учениците од основните училишта постои интерес да се користат компјутери во наставата.
12. Постојат повеќе причини што ја отежнуваат целисходната примена на компјутерите во наставата.

## **5. Варијабли во истражувањето**

*Зависна варијабла* се ставовите и мислењата на наставниците и на учениците во врска со примената на компјутерот во наставата.

*Независни варијабли* се категориите на испитуваните субјекти (одделенски наставници, предметни наставници, ученици кои се вклучени во одделенска настава и ученици кои се вклучени во предметна настава), обученоста на наставниците за користење на компјутерите во наставата и материјално – техничките услови во училиштето.

## **6. Методи, техники и инструменти на истражувањето**

Во истражувањето на овој проблем како основен метод е користен дескриптивно - аналитичкиот метод. Додека, пак, како техника за прибирање на потребните податоци е користена техниката анкетирање.

Техниката анкетирање е користена за да ги дознаеме ставовите и мислењата на наставниците и учениците. При спроведување на оваа техника-анкетирање, како инструмент преку кои се дојде до бараните податоци, се користени два вида прашалници:

- Прашалник за ученици :
- Прашалник за наставници.

Прашалникот за учениците го сочинуваат прашања од отворен и затворен тип. Преку одговорите на нив настојваме да дојдеме до податоци за мислењата на учениците во врска со примената на компјутерот во наставата.

Прашалникот за наставниците го сочинуваат, исто така, прашања од отворен и затворен тип. Преку одговорите на истите настојваме да дојдеме до сознанија за примената на компјутерите во наставата кај одделни наставни предмети, за опременоста на училиштето со компјутерска опрема, но и за обученоста на наставниците за да ги користат компјутерите во наставата.

## 7. Популација и примерок

Согласно со потребите на ова истражување, примерокот ќе биде пригоден, бидејќи ќе бидат избрани субјекти за соработка кои ќе можат да ги дадат потребните информации во врска со примената на компјутерите во наставата. Примерокот на наставниците и на учениците е избран од популацијата на наставници и на ученици од основните училишта во општина Липково.

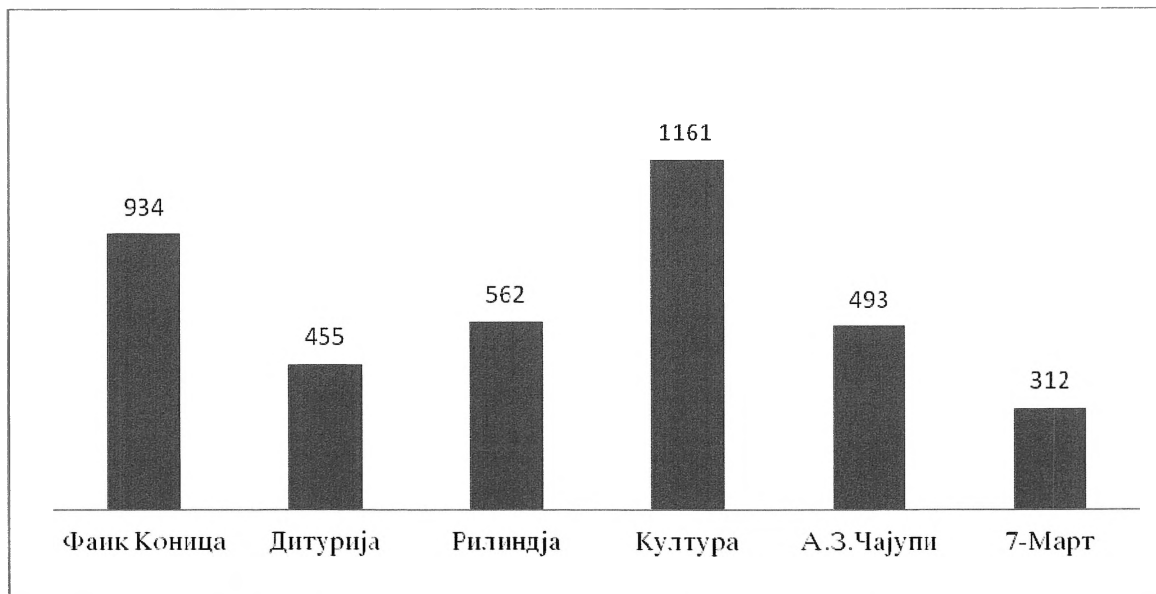
**Табела бр.1** Структура на популацијата на ученици и на наставници според институциите

Институција	Ученици	Наставници
О.У. „Рилиндја” Лојане	562	59
О.У. „Фаик Коница” Слупчане	934	77
О.У. „7-Марси” Опаје	312	28
О.У. „Дитурија” Липково	455	62
О.У. „А.З. Чајупи” Отла	493	39
О.У. „Култура” Матејче	1161	98
<b>Вкупно</b>	<b>3917</b>	<b>363</b>

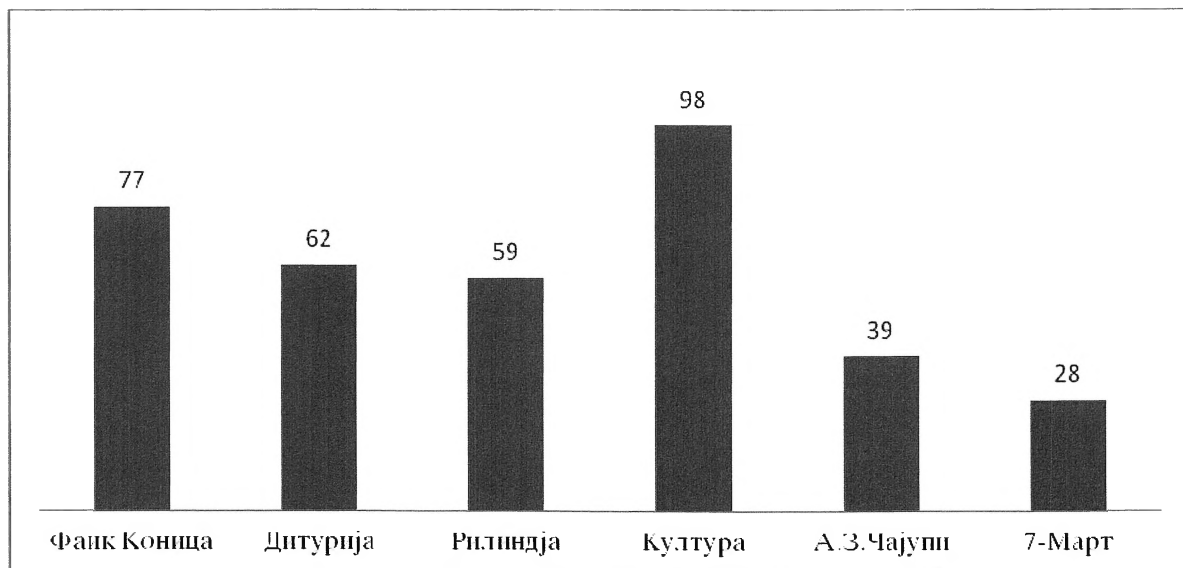
Популацијата на ученици ја сочинуваат ученици кои се вклучени во одделенска настава (ученици од трето до петто одделение - деветолетка) и ученици кои посетуваат предметна настава (ученици од шесто до осмо одделение – осмолетка). Вкупниот број на ученици кои ја следат наставата од сите шест основни училишта за 2012 година во

општина Липково изнесува 3917. Примерокот на ова истражување го сочинуваат вкупно 240 ученици, од кои 120 од одделенска настава и 120 предметна настава. Додека примерокот на наставници го сочинуваат вкупно 120 наставници, од кои 60 од одделенска настава и 60 од предметна настава.

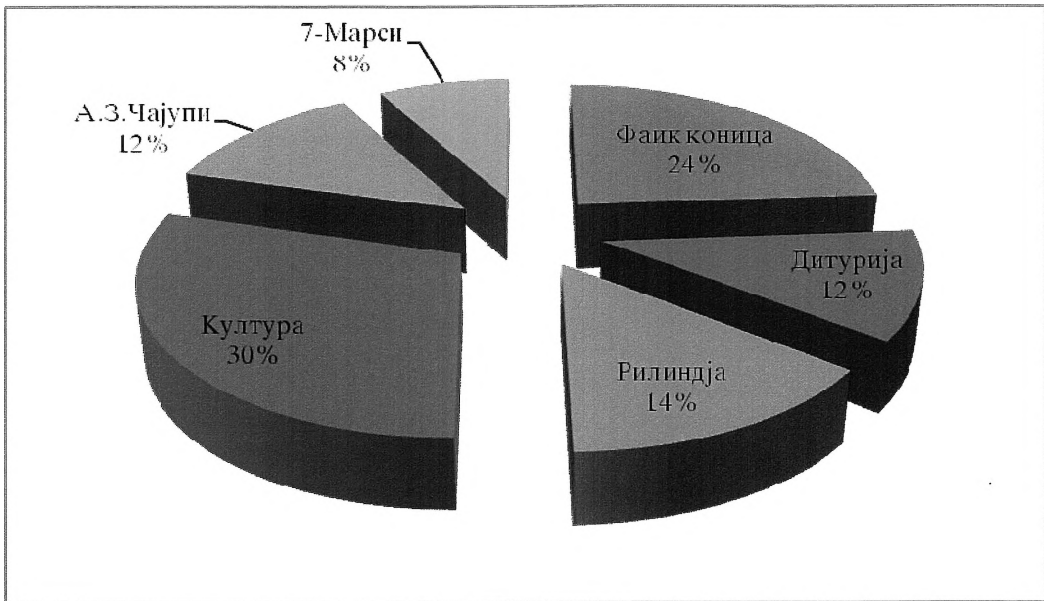
Горенаведеното е презентирано и во графиконите бр.1, 2 и 3.



**Графикон бр.1.** Бројот на учениците во основните училишта



**Графикон бр.2.** Бројот на наставниците во основните училишта



**Графикон бр.3.** Во проценти изразен бројот на учениците во сите основни училишта

Во графиконот бр.3 е прикажан бројот на учениците во проценти од основните училишта кои се од општина Липково. Процентот на учениците е прикажан заедно и со периферните основни училишта кои припаѓаат во оваа општина.

Основното училиште „Култура” - Матејче, го опфаќа поголемиот процентот на учениците од општината, затоа што основното училиште ги опфаќа и основните училишта од село Виштица, Никуштак и од село Ропалце.

## 7.1. Примерокот на ученици

Примерокот на ученици се состои од ученици од сите основни училишта во општина Липково, кои се вклучени во одделенска настава (ученици од трето до петто одделение - деветолетка) и ученици кои посетуваат предметна настава (ученици од шестто до осмо одделение – осмолетка). Вкупната популација на ученици од сите шест основни училишта за 2012 година во општина Липково изнесува 3917.

Примерокот во оваа истражување го сочинуваат вкупно 240 ученици, од кои 120 од одделенска настава и 120 од предметна настава.

Во продолжение следат табели за структурата на примерок од учениците, и тоа според критериумот на класификација, и според анкетните листови по колку се испратени до основните училишта.

**Табела бр.2.** Структурата на ученици планирани за испитување со анкетниот лист

Институција	Ученици
О.У. "Фаик Коница" Слупчане	40
О.У. "Дитурија" Липково	40
О.У. "Рилиндја" Лојане	40
О.У. "Култура" Матејче	40
О.У.А. "З. Чајупи" Отла	40
О.У. "7-Март" Опаје	40
Вкупно	240

Во продолжение ја прикажуваме структурата на учениците од сите основни училишта кои го пополниле анкетниот лист.

**Табела бр.3** Сѝрукѝуратѝа на ученицѝте од сѝте основни училищѝа кои ѝо ѝоѝолниле анкетѝниот лѝст

Институција	Одделенска		Предметна		Вкупно
	м	ж	м	ж	
О.У. "Фаик Коница" Слупчане	8	12	9	11	40
О.У. "Дитурија" Липково	/	/	11	11	22
О.У. "Рилиндја" Лојане	9	5	7	9	30
О.У. "Култура" Матејче	6	10	5	19	40
О.У.А. "З. Чајупи" Отла	7	11	7	15	40
О.У. "7-Март" Опаје	7	11	10	12	40
Вкупно	37	49	49	77	212

Според табелата бр.3 се приметува дека од вкупно планираниот примерок од 240 ученици, на анкетниот лист целосно одговориле 212 ученици, а 28 анкетни листови се невалидни.

## 7.2. Примерок на наставници

Примерокот на наставници е составен од 120 наставници од сите основни училишта во општина Липково, по 20 наставници од сѝкос училиште (10 одделенски наставници и 10 предметни наставници).

Исто како кај учениците, така и кај наставниците поголемиот број на нив се изјасниле коректно на анкетниот лист.

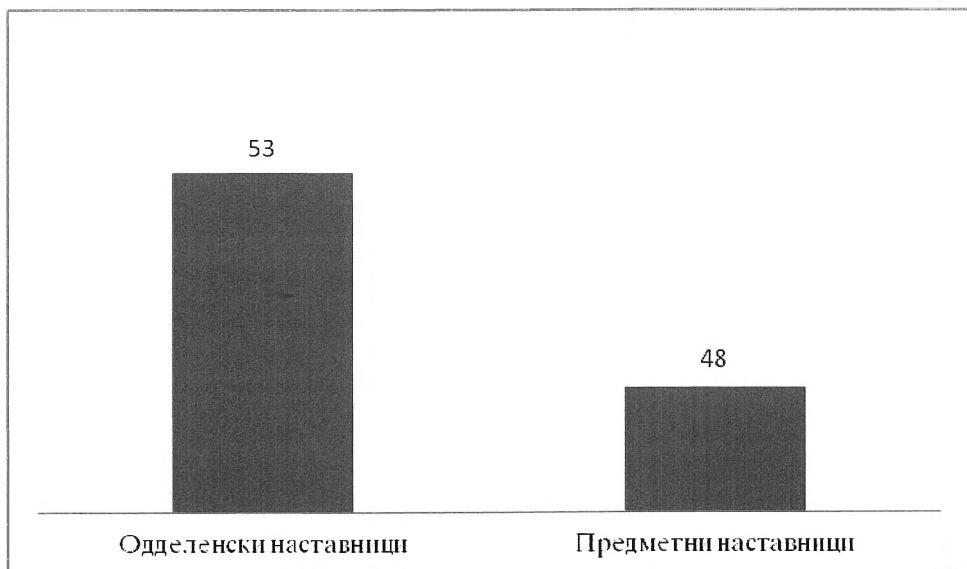
Наставниците од основното училиште во О.У.„Фаик Коница” - Слупчане и О.У. „Дитурија” - Липково се изјасниле на сите 20 анкетни листови. За разлика од нив, во другите основни училишта имаше неодговорени анкетни листови, како што беше случајот во О.У.„Култура” - Матејче”, каде што 18 наставници одговорице на анкетниот лист, во О.У. „Рилиндја” – Лојане, 16 испитани наставници се изјасниле,

наспроти 4 наставници кои не се изјасниле, во О.У. „А.З.Чајупи” – Отла, од 20 анкетни листови само 14 наставници се изјанувале. Помал број на неодговорени листови од страна на наставниците се од основното училиште „7-Март” од с.Опаје, каде што од 20 анкетни листови одговориле само 13 наставници.

Од обработените прашалници, се констатира дека во некои училишта наставниците не ги искажале своите ставови и своите мислења на сите поставени прашања, а исто така во некои прашалници имаше и несоодветни одговори од поставените прашања. Бројот на наставниците од одделенска и предметна настава кои коректно одговориле на анкетните листови, по училишта, е прикажан во наредната табела.

**Табела бр.4.** *Структура на наставниците кои одговориле на анкетниот лист*

Институција	Наставници		
	Одделенски	Предметни	Вкупно
О.У. "Фаик Коница" Слупчане	10	10	20
О.У. "Дитурија" Липково	6	14	20
О.У. "Рилиндја" Лојане	16	/	16
О.У. "Култура" Матејче	8	10	18
О.У.А. "З.Чајупи" Отла	9	5	14
О.У. "7-Март" Опаје	4	9	13
Вкупно	53	48	101



**Графикон бр.4.** Бројот на испитаниите наставници кои одговориле на анкетниот лист

Од наведените податоци може да се заклучи дека од сите основни училишта 19 наставници не се изјасниле на анкетниот лист, а 101 испитан наставник го пополниле анкетниот лист. Од табелата се гледа дека 7 наставници од одделенска и 12 наставници од предметна настава не го пополниле анкетниот лист.

Во нашето истражување од сите основни училишта е побарано, испитаните наставници, да бидат со различито работно искуство, затоа што истражувањето ќе биде по реално и по квалитетно, бидејќи мислењето и ставовите на сите категории на наставниците е битно за истражувачката цел на темата.

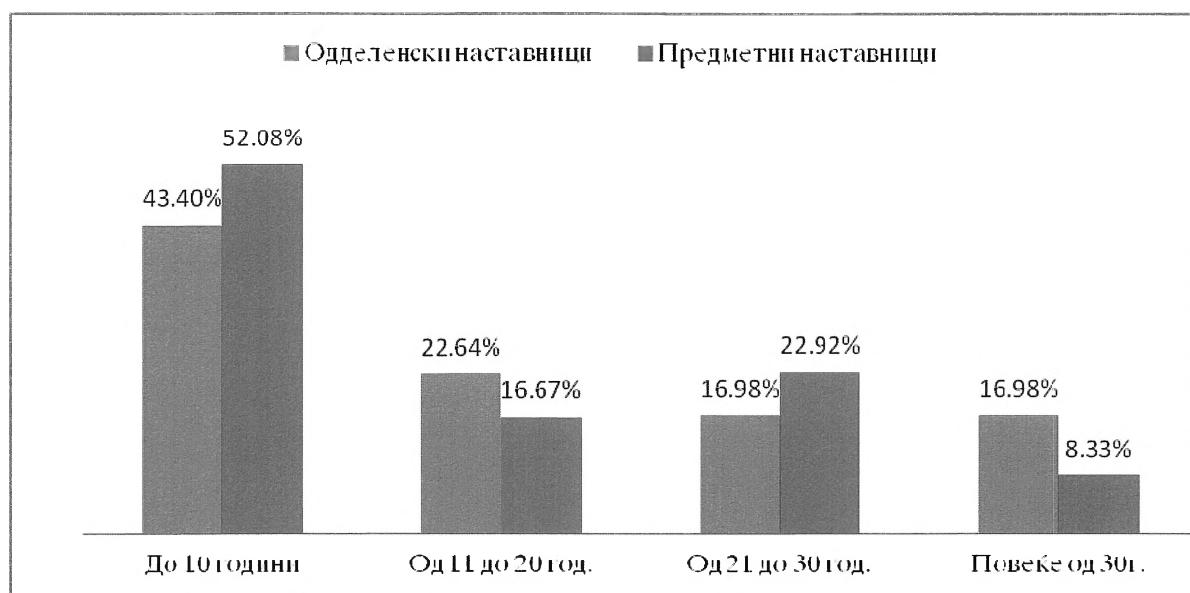
Податоците за работното искуство на испитаните наставници се прикажани во наредната табела.

**Табела бр. 5.** Работно искуство на наставниците што го пополниле анкетниот лист

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
До 10 години	23	43.40	25	52.08	48	47.53
Од 11 до 20 години	12	22.64	8	16.67	20	19.80
Од 21 до 30 години	9	16.98	11	22.92	20	19.80
Повеќе од 30 год.	9	16.98	4	8.33	13	12.87
Вкупно	53	100	48	100	101	100

Од изнесените податоци во табелата бр.5 може да се забележи дека истражувањето е реализирано со опфаќање на наставници со различно работно искуство. На пример, 47.53% се наставници кои се до 10 годишно работно искуство, 19.80% се со 10-20 годишно работно искуство, 19.80% од 21 до 30 годишно работно искуство и 12.87% се со повеќе од 30 годишно работно искуство.

На следниот графикон е презентиран бројот на одделенските и предметните наставници според нивното работно искуство.



**Графикон бр. 5.** Процентној на испитани наставници според работно искуство

Од изнесените податоци во табелата бр. 5 и графиконот бр.5, може да се констатира дека за нашата истражувачка цел се опфатени наставници со различно работно искуство и дека бројот од 101 испитан наставник е доволен од нивните одговори да дојдеме до поставената цел, а тоа е да се согледа и да се утврди како во општина Липково се планира и организира наставата во основните училишта со примена на компјутери.

## 9. Организација и тек на истражувањето

Теренскиот дел од истражувањето е реализиран во периодот од почетокот на второто пологодие од учебната 2011/2012 година. Дистрибуцијата на прашалниците е започната од основното училиште во село Слупчане, потоа Липково, Отла, Матејче, Опаје и на крај во основното училиште во село Лојане.

При дистрибуцијата на прашалниците за учениците и наставниците, претходеше вербално објаснување на содржината на инструментот за учениците и наставниците, со цел да се сфати суштината на прашањата во прашалниците и да се даде соодветен одговор.

Анкетните листови до сите основни училишта во општина Липково беа доставени до директорите, а во некои училишта до училишниот педагог, каде ним им беа дадени дополнителни информации за тоа, што од наставниците и од учениците се бара и дека треба пополнетите прашалници да ги вратат назад во определен временски рок. Анкетните листови беа доставени до сите основни училишта од страна на самиот истражувач.

## 10. Статистичка обработка на податоците

Со оглед на целите кои се поставени со ова истражување и видот на податоците што ќе бидат прибрани, обработката на добиените податоците ќе биде направена со примена на постапки на квантитативна и квалитативна анализа.

За обработката и анализата на податоците ќе се применуваат два вида статистички постапки:

- Постапки на дескриптивна статистика: табелирање, графичко прикажување и пресметување на проценти. Овие постапки се користени во сите случаи каде што целта на истражувањето се состои во опишување и прикажување на добиените резултати.
- Постапки на инференциска статистика: Хи-квадрат тест, кој ќе се користи за проценување на хипотезите и изведување на заклучоци.

Како основни постапки пак, за квалитативна анализа на податоците ќе се користат постапките на компарација и диференцијација.



---

**АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА НА ПОДАТОЦИТЕ ОД  
ИСТРАЖУВАЊЕТО**

---

# 1. Анализа и интерпретација на добиените податоци од анкетниот лист за наставниците

Добиените податоци со анкетните листови за наставниците овде ќе бидат прикажани и анализирани според редоследот на прашањата што во нив се наведени. Првите две прашања се однесуваа за професијата на наставниците - дали се одделенски или предметни наставници и за нивното работно искуство. Податоците за овие прашања се прикажани во делот методологија на истражувањето.

## Ставови на наставниците во однос на опременоста на основните училишта со компјутерска опрема

Добиените одговори на прашањето, дали Вашето училиште е доволно опремено со компјутерска опрема, се презентирани во наредната табела.

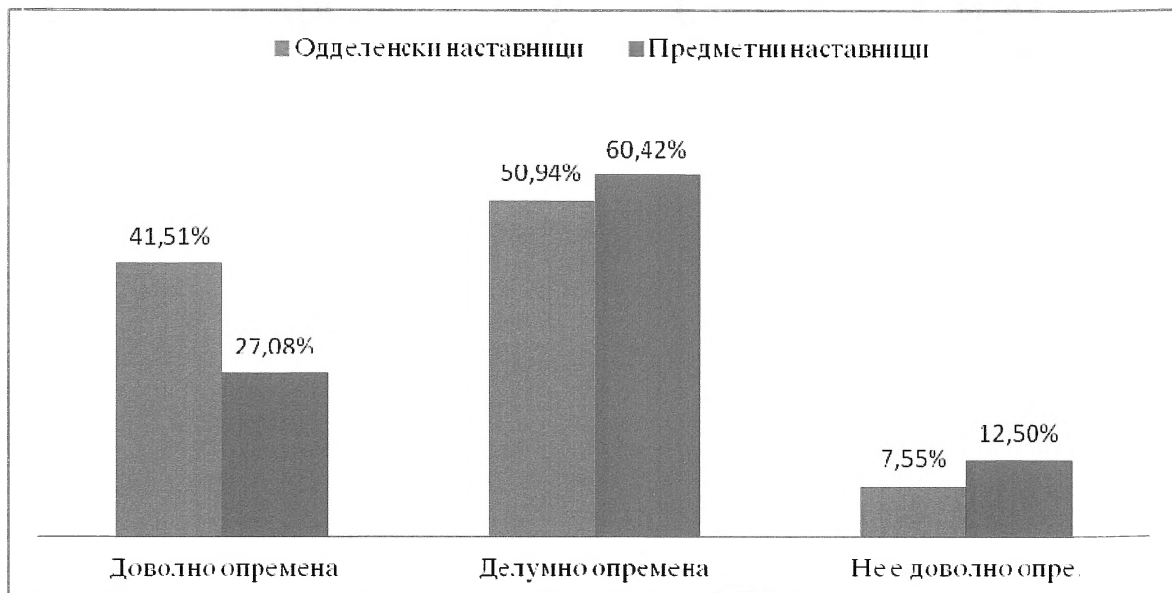
**Табела бр.6.** Одговори на наставниците за тоа, колку се опремени училиштите со компјутерска опрема

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Доволно е опремено	22	41.51	13	27.08	35	34.65
Делумно опремено	27	50.94	29	60.42	56	55.45
Не е доволно опремено	4	7.55	6	12.50	10	9.90
Вкупно	53	100	48	100	101	100

$$X^2 = 2,54 \quad df = 2 \quad P > 0,05$$

Од наведените податоци се гледа дека поголем процент од наставниците се изјасниле за солуцијата делумно е опремено училиштето со компјутери, 34.65% се изјасниле за солуцијата доволно се опремено и 9.90% одговориле дека не се доволно

опремени училиштата со компјутери. Посликовит приказ на одговорите на наставниците е даден во следниот графикон.



**Графикон бр. 6.** Процент на одговори на наставниците по однос на опременоста на основните училишта со компјутерска опрема

Од анализата на одговорите по ова прашање, може да се констатира дека поголем број на испитаници се определеле за втората солуцијата и тоа 50.94% или 27 одделенски и 60.42% или 29 предметни наставници се за тоа дека нивните училишта се делумно опремени со компјутерска опрема.

Наставниците кои одговориле за солуцијата дека нивните училишта се доволно опремени со компјутерска опрема се 41.51% или 22 одделенски наставници, додека само 27.08% или 13 се предметни наставници. За третата солуција наставниците се во помал број кои се изјасиле дека нивното училиште е недоволно опремено со компјутерска опрема, и тоа само 7.55% или четворица наставници од одделенска настава и 12.05% или шест од предметна настава.

Според изнесените резултати се констатира дека училиштата во општина Липково, според мислењето на наставниците, се недоволно или се делумно опремени со компјутерска опрема, а меѓу одделенските и предметните наставници не постои разлика во искажаното мислење за ова прашање, што се докажува со вредноста на Хи - квадрат тестот која не е статистички значајна.

## ***Сѡавови на наѡавнициѡе за ѡоа, колку компјутери има во училницата во која ѡѡо ја реализираат наѡавата***

Кај ова прашање, наставниците можеа да се изјаснат со запишување на бројот колку компјутери има во нивната училница. Одговорите на наставниците на ова прашање се дека, во повеќе училници каде тие ја реализираат наставата поседуваат компјутери како на пример, во О.У. "Фаик Коница" од 20 анкетирани наставници само еден наставник одговорил дека во училница нема ниеден компјутер, а другите наставници одговориле дека во нивните училници има од 10, 18, 20, 24, 25 до 28 компјутери. Исто така, значајно е да се наведе дека повеќето од наставниците од О.У. "Дитурија" одговориле дека во својата училница немаат ниту еден компјутер. Во многу случаи, пак, испитаните наставници имаат наведено дека голем број на компјутери во училниците каде работат се нефункционални, не работат.

Од анализата на одговорите на ова прашање, главно може да се констатира дека поголем број на училници во основните училишта во реонот на општина Липково се снабдени со компјутери, но истотака може да се констатира и дека голем број од компјутерите се нефункционални.

## ***Одговори на наѡавнициѡе за ѡоа, колку ѡосетјувале обуки за користење на компјутероѡ во наѡавата***

Со цел да се добијат податоци за тоа, дали наставниците имаат поминато обуки за примена на компјутерот во настава, во анкетниот лист е поставено прашањето, дали сте посетувале обуки за користење на компјутери во наставата?

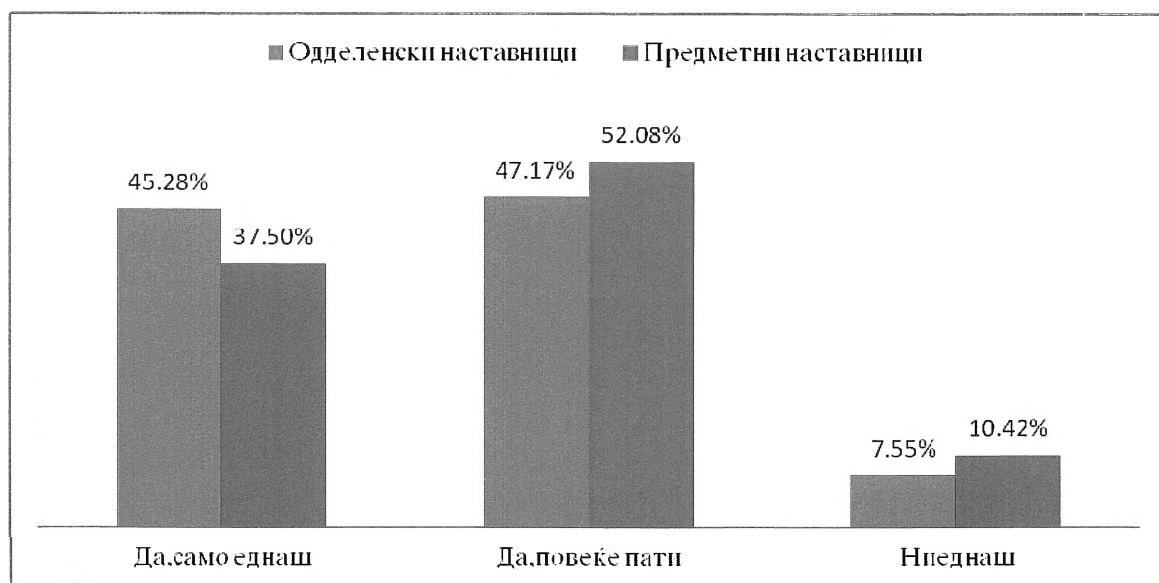
Добиените одговори на наставниците се прикажани во наредната табела.

**Табела бр. 7.** Одговори на наставниците за тоа, колку имаат посетено обука за примена на компјутер во наставата

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да,само еднаш	24	45.28	18	37.50	42	41.59
Да,повеќе пати	25	47.17	25	52.08	50	49.50
Не сум посетувал ни една обука	4	7.55	5	10.42	9	8.91
Вкупно	53	100	48	100	101	100

$$X^2 = 0,71 \quad df = 2 \quad P > 0,05$$

Одговорите на наставниците се прикажани и во следниот графикон.



**Графикон бр.7.** Процент на одговори на наставниците за тоа, колку имаат посетено обука за примена на компјутерот во наставата

Од изнесените одговори во табелата бр.7 и графиконот бр.7, може да се констатира дека поголем број од наставниците, односно 49.50% или 50 наставници, одговориле дека повеќе пати имаат посетено обука за примена на компјутерот во настава.

Бројот на наставниците кои само еднаш имат посетено обука за компјутер е 42 или 41.59%. Бројот на наставниците кои ниеднаш немаат посетено обука за компјутер изнесува 9 или 8.91% испитаници.

Од наведените податоци и добиената вредност на Хи-квадрат тестот, може да се констатира дека, одделенските и предметните наставници во еднакво голем број имаат посетено обука за примена на компјутерот во наставата.

Од увидот во анкетните листови на наставниците кои одговориле дека ниеднаш не посетувале обука за примена на компјутерот во наставата, повеќето се наставници што се со 20 и повеќе години работно искуство.

### ***Одговори на наставниците за тоа, кои апликативни програми ги имаат совладено во текот на обуките***

Наставниците кои што имаат посетувано обуки за примена на компјутерот во наставата, се изјасниле дека ги имаат совладано апликативни програми, како што се: Excel и Word. Помалку одговори имаше за другите апликативни програми како: Power Point, Paint, Media Pleyer и др. Но, имаше и наставници кои одговориле дека имаат посетувано обука во врска со користењето на програмите ТоолКид и Едубунту.

### ***Одговори на наставниците за тоа, колку се оспособени за користење на компјутерот за потребите на наставата***

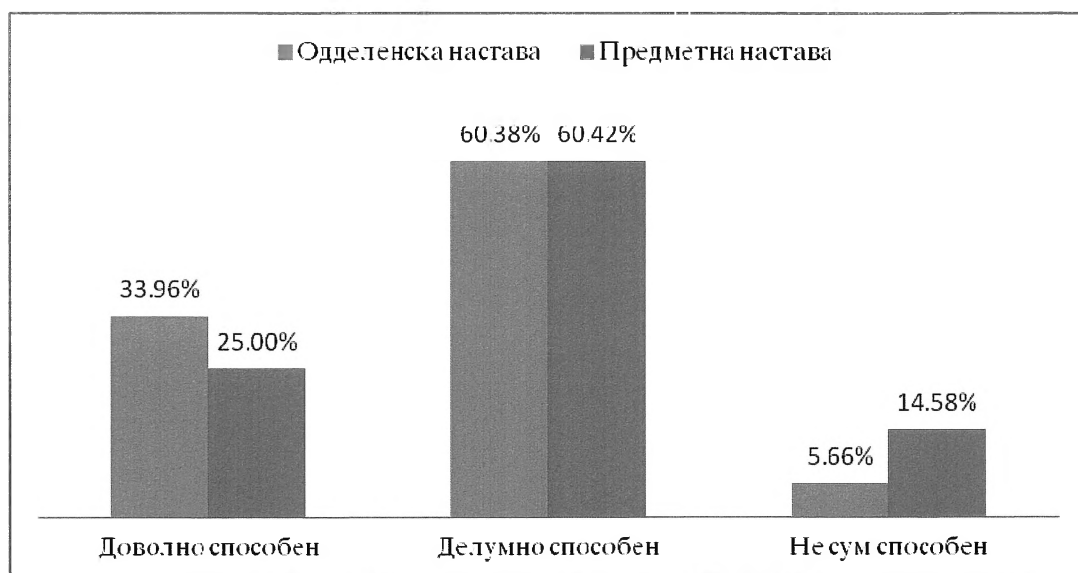
На поставеното прашање, дали сметате дека сте доволно оспособени за користење на компјутер за потребите на наставата, за кое беа дадени на избор три категории на одговори, кои гласаа: дали мислите дека сте доволно оспособени, дали мислите дека сте делумно оспособени и како трета солуција мислите дека сте недоволно оспособени.

Добиените податоци се наведени во табелата број 8.

**Табела бр.8.** Одговори на наставниците за тоа, колку се оспособени за користење на компјутерот за истражување на наставата

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Доволно оспособен	18	33.96	12	25.00	30	29.70
Делумно оспособен	32	60.38	29	60.42	61	60.40
Не сум оспособен	3	5.66	7	14.58	10	9.90
Вкупно	53	100	48	100	101	100

$$X^2 = 2,70 \quad df = 2 \quad P > 0,05$$



**Графикон бр.8.** Процент на одговори на наставниците за тоа, колку се оспособени за користење на компјутерот за истражување на наставата

Од изнесените податоци во Табелата бр.8 и во Графиконот бр.8, може да се забележи дека најголем дел од испитаните наставници, 60.40% или 61, се изјасниле за солуцијата "делумно оспособени", 29.70% се изјасниле за "доволно оспособени", а мал е бројот кои одговориле дека "не се оспособени" да го користат компјутерот во наставата. Кај процентот 9.90% од испитаните наставници кои се изјасниле за солуцијата "не сум способен", се наставници со долго работно искуство и тоа од 20 и повеќе години. За

разлика од нив, помладите кадри мислат дека се доволно оспособени за користење на компјутер за потребите на наставата.

Од наведените резултати, односно од одговорите на одделенските и на предметните наставници се констатира дека меѓу нив не постои разлика во избраните солуции на ова прашање, односно во нивната самооценка за оспособеноста за користење на компјутерот за потребите на наставата. Ова се констатира бидејќи добиената вредност за Хи-квадрат тестот не е статистички значајна.

Од добиените податоци во табелата и во графиконот, може да се констатира дека поголемиот број од испитаните наставници се изјасниле дека се делумно оспособени за користење на компјутерот за потребите на наставата. Ова значи, дека е потребно за наставниците, од општина Липково, во наредниот период да се организира обука на тие наставници кои имаат потреба за стекнување на знаење во врска со примената на компјутерот во наставата.

### *Одговори на наставниците за тоа, колку години го користат компјутерот за употреби на наставата*

Добиените одговори во врска со прашањето колку години наставниците го користат компјутерот за потребите на наставата се прикажани во наредната табела.

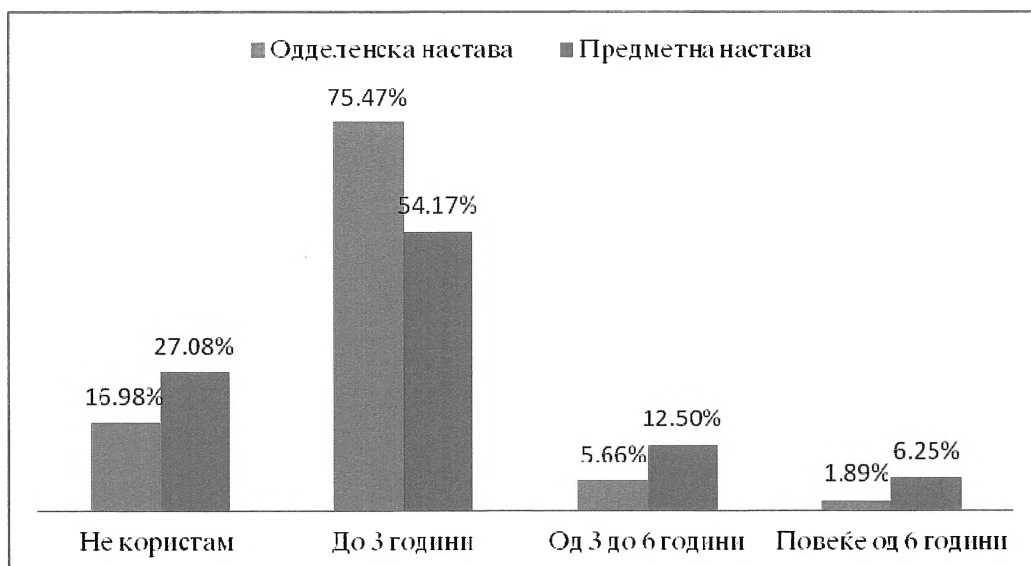
**Табела бр.9.** *Одговори на наставниците за тоа, колку години го користат компјутерот за употреби на наставата*

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Не го користам	9	16.98	13	27.08	22	21.78
До 3 години	40	75.47	26	54.17	66	65.35
Од 3 до 6 години	3	5.66	6	12.50	9	8.91
Повеќе од 6 години	1	1.89	3	6.25	4	3.96
Вкупно	53	100	48	100	101	100

$$X^2 = 5,39 \quad df = 3 \quad P > 0,05$$

Од добиените резултати се констатира дека, повеќето анкетирани наставници, и тоа 65.35% се изјасниле дека компјутерот за потребите на наставата го користат до три години, 21.78% од нив се изјасниле дека не го користиле компјутерот ниту еднаш, 8.91% се изјасниле дека компјутерот за потребите на настава го користат повеќе од 3 години и само 3.96% од наставниците компјутерот го користат повеќе од 6 години.

Од увидот во добиените податоци се констатира дека голем е бројот на наставниците со работното искуство повеќе од 20 години, кои се изјасниле дека ниеднаш не го користеле компјутерот за потребите на наставата, за разлика од наставниците кои се до 10 годишно работно искуство, кои компјутерот за потребите на наставата го користат до 3 и повеќе од 3 години.



**Графикон бр.9.** Процент на одговори на наставниците за тоа, колку години го користаат компјутерот за потребите на наставата

Од изнесените резултати во табелата бр.9 и графиконот бр.9 може да се констатира дека 75.47% или 40 одделенски наставници се изјасниле за втората солуција, дека до три години го користат компјутерот за потребите на настава, за разлика од нив предметните наставници кои за истата солуција се изјасниле се 54.17% или 26 наставници. Исто така, и за првата солуција се приметувва разлика меѓу одделенските и предметните наставници, 27.08% или 13 предметни наставници се изјасниле за првата солуција, додека за ова солуција се изјасниле 16.98% или 9 одделенски наставници. И при изјаснувањето за третата солуција се приметувва дека за неа поголем процент се

изјасниле од предметните наставници (12.50% или 6 предметни наставници), а од одделенските наставници за истата се изјасниле 5.66% или само тројца наставници. За четвртата солуција одговориле мал број на наставници, и тоа само еден од одделенските наставници и тројца од предметните наставници. Овие најдени разлики, сепак не се статистички значајни. Од изнесените резултати може да се заклучи дека поголемиот број наставници од одделенска и од предметна настава го користат компјутерот за потребите на наставата до три години и дека дури повеќе од една петина од наставниците не го користат компјутерот за потребите на наставата.

**Одговори на наставниците за тоа, дали компјутерот го користат во функција на планирањето на наставата**

Добиените одговори од наставниците на прашањето, дали компјутерот го користат во функција на планирањето на наставата, се прикажани во наредната табела.

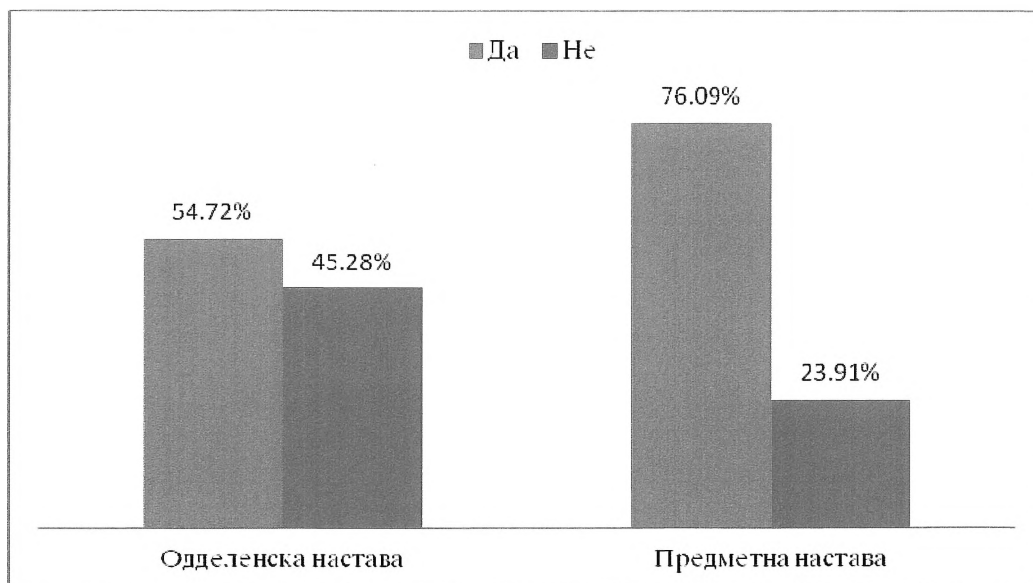
**Табела бр.10.** Одговори на наставниците за тоа, дали компјутерот го користат во функција на планирањето на наставата

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да	29	54.72	35	76.09	64	64.65
Не	24	45.28	11	23.91	35	35.35
Вкупно	53	100	46	100	99	100

$\chi^2 = 4,92$      $df = 1$      $P < 0,05$

Од наведените податоци се констатира дека 64.65% од наставниците компјутерот го користат во функција на планирањето на наставата, а дека 35.35% од наставниците се изјасниле дека компјутерот не го користат за таа цел. Анкетираниите наставници кои одговорија за солуцијата дека не го користат компјутерот во функција на планирањето на наставата се наставници кои се со подолго работно искуство, односно со подолг работен стаж, за разлика од испитаните помлади наставници кои одговориле дека го користат компјутерот во функција на планирањето на наставата.

Овие добиени податоци се прикажани во наредниот графикон.



**Графикон бр. 10.** Процент на одговори на наставниците за тоа, дали компјутерот го користат во функција на планирањето на наставата

Од табелата бр.10 и графиконот бр.10 може да се примети разлика во изнесените одговори од одделенските и предметните наставници. За првата солуција 54.72% или 29 испитани наставници, од одделенска настава се изјасниле дека компјутерот го користат во функција на планирањето на наставата. Од предметните наставници за првата солуција се изјасниле 76.09% или 35 испитани наставници. И за втората солуција се приметувва разлика меѓу одделенските и предметните наставници и тоа, 45.28% или 24 одделенски наставници, се изјасниле дека компјутерот не го користат во функција на планирањето на наставата. За разлика од одделенските наставници, предметните наставници се во помал број, и тоа 23.91% или 11 наставници се изјасниле за тоа, дека компјутерот не го користат во функција на планирањето на наставата. Од изнесените резултати може да се констатира дека меѓу одделенските и предметните наставници постои разлика во дадените одговори. Оваа најдена разлика е статистички значајна што се потврдува со добиената вредност за хи-квадрат тестот.

Од добиените одговори на ова прашање може да се заклучи дека во основните училишта во реонот на Липково, компјутерите сепак не се користат во функција на планирањето на наставата од голем процент одделенски, но исто така, но во помал процент, од предметни наставници.

## *Одговори на наставниците за тоа, дали ја планираат примената на компјутерот во наставата*

Во врска со тоа, дали наставниците ја планираат примената на компјутерот во наставата при дневното, неделното, месечното и годишното планирање, во анкетниот лист беа понудени три категории на одговори: секогаш, понекогаш и никогаш. На ова прашање поголемиот број од наставниците одговориле дека "понекогаш" ја планираат примената на компјутерот во наставата во дневните, неделните, месечните и годишните планирања. Но имаше и такви, кои одговориле дека "никогаш" не ја планираат примената на компјутерот во наставата во дневните, неделните, месечните и годишните планирања.

Од увидот во добиените податоци со анкетните листови се забележува дека мал е бројот на наставниците кои се изјасниле дека секогаш ја планираат примената на компјутерот во дневните планирања. Наставниците кои се изјасниле за солуцијата дека *секогаш* тоа го прават во дневните, неделните, месечните и годишните планирања, се помладите наставниците кои имаат поголемо познавање за работа со компјутер. Наставниците кои никогаш не ја планираат примената на компјутерот, се наставниците кои се со повеќе од 20 годишно работно искуство, а кои во предходните прашања се изјасниле дека немаат големо познавање за работа со компјутер.

## *Одговори на наставниците за тоа, по кој наставен предмет најчесто ја реализираат примената на компјутерот*

Прашањето со кое се сакаше да се дознае, по кој наставен предмет наставниците најчесто ја реализираат наставата со примена на компјутер, беше од отворен тип. Врз основа на добиените одговори се констатира следното: за предметните наставници е карактеристично дека тие во најголем број се изјасниле дека компјутерот го користат за наставниот предмет којшто го реализираат, за разлика од предметните, одделенските наставници компјутерот го користат за повеќе предмети, во зависност по кој предмет повеќе има потреба. Повеќето од одделенските наставници се изјасниле дека го користат компјутерот за реализирање на наставата по предметите: работа со компјутер, мајчин јазик, природа, општество и музичко воспитување.

**Одговори на наставниците за тоа, колку често ја реализираат наставата со примена на компјутер**

Целта на ова прашање беше да се согледа колку често наставниците од одделенска и предметна настава ја реализираат наставата со примена на компјутер. Добиените податоци за ова прашање ги даваме во табелата бр.11 и во графиконот бр.11.

**Табела бр.11** Одговори на наставниците за тоа, колку често ја реализираат наставата со примена на компјутер

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Повеќе пати во неделата	13	24.53	6	12.50	19	19.59
Еднаш во неделата	23	43.40	10	20.83	33	34.02
Еднаш во месецот	10	18.87	18	37.50	28	28.86
Никогаш	7	13.21	10	20.83	17	17.53
Вкупно	53	100	44	100	97	100

$\chi^2 = 9,77 \quad df = 3 \quad P < 0,05$

Од изнесените податоци во табелата бр.11 може да се забележи дека најголем број од наставниците се изјасниле за солуцијата која гласи, дека само еднаш во неделата ја реализираат наставата со примена на компјутер, и тоа 34.02%. Бројот на наставниците кои се изјасниле дека повеќе пати во неделата ја реализираат наставата со примена на компјутер, изнесува 19 или 19.59%. Оние кои се изјасниле дека само еднаш во месецот ја реализираат наставата со примена на компјутерот се 28 наставници или 28.86%, а пак, дека никогаш не ја реализираат наставата со примена на компјутер се изјасниле 17 наставници или 17.53%. Хи-квадрат тестот, којшто е статистички значаен, покажува дека наставниците од одделенска настава почесто го користат компјутерот во реализацијата на наставата во споредба со предметните наставници.



**Графикон бр. 11.** Процент на одговори на наставниците за тоа, колку често ја реализираат наставата со примена на компјутер

Од наведените податоци за ова прашање може да се констатира дека голем процент од наставниците го користат компјутерот еднаш во неделата или пак еднаш во месецот и дека, одделенските наставници за разлика од предметните наставници почесто ја реализираат наставата со примена на компјутер. Исто така, голем е процентот на наставници кои се изјасниле дека никогаш не ја реализираат наставата со примена на компјутер (17,53%). Од увидот во анкететните листови се покажа дека наставниците кои никогаш не ја реализираат наставата со помош на компјутер, се наставниците кои на претходните прашања се изјасниле дека немаат доволно познавање за работа со компјутер, односно не знаат да работат со компјутер.

***Одговори на наставниците за тоа, која форма на организација на наставата најчесто ја користаат при примената на компјутерот во наставата***

На ова прашање наставниците главно се изјаснија за сите форми на организација на наставата, во зависност од тоа колку компјутери има во училищата и во зависност од тоа колку тие се употребливи. Добиените одговори од наставниците се прикажани во наредната табела.

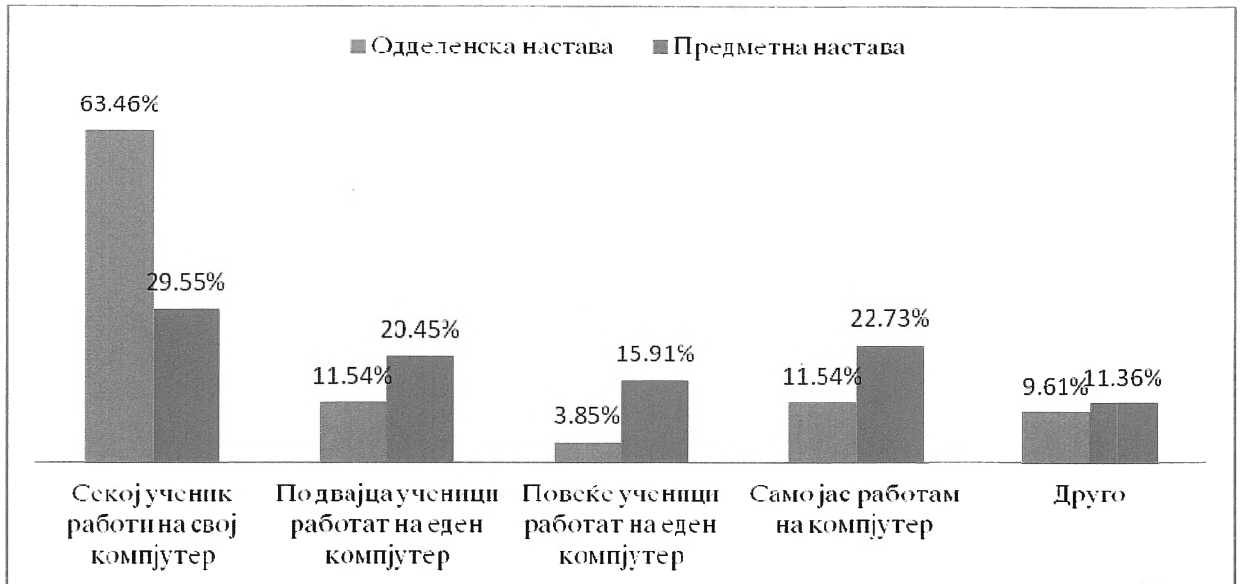
**Табела бр. 12.** Одговори на наставниците за тоа, која форма на организација на наставата најчесто ја користат при примена на компјутерот во наставата

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Секој ученик работи на свој компјутер	33	63.46	13	29.55	46	47.92
По двајца ученици работат на еден компјутер	6	11.54	9	20.45	15	15.63
Повеќе ученици работат на еден компјутер	2	3.85	7	15.91	9	9.38
Само јас работам на компјутер	6	11.54	10	22.73	16	16.66
Друго*	5	9.61	5	11.36	10	10.42
Вкупно	52	100	44	100	96	100

$$X^2 = 12,49 \quad df = 4 \quad P < 0,05$$

Од изнесените податоци во табелата бр. 12 и од вредноста на хи-квадрат тестот може да се констатира дека е голема разликата во процентот на дадените одговори меѓу одделенските и предметните наставници. Така, за првата солуција, *само еден ученик работи на компјутер*, се изјасниле 33 или 63.46% од одделенските наставници, а само 13 или 29.55% од предметните наставници. И кај другите избрани солуции на ова прашање постои определена, но помала разлика меѓу одделенските и предметните наставници. Добиените податоци за ова прашање ги даваме и во графиконот број 12.

\* Опцијата "друго" се однесува на одговори на наставниците кои се изјасниле дека дел од компјутерите кои се во нивната училница не се функционални, па поради тоа повеќе ученици работат на еден компјутер



**Графикон бр.12.** Процент на одговори на наставниците за тоа, која форма на организација на наставата најчесто ја користат при примена на компјутерот во наставата

Врз основа на изнесените резултати за ова прашање може да се заклучи дека во основните училишта во реонот на општина Липково наставниците ги користат сите форми организација на наставата со примена на компјутер, но и дека постои значајна разлика меѓу одделенските и предметните наставници во однос на користењето на определените форми на наставна работа.

***Одговори на наставниците за тоа, колку често го користат компјутерот во наставата***

Ова прашање беше од затворен тип, каде што наставниците имаа можност да се определат за повеќе од предложените одговори. Истото е поставено со цел да се провери колку наставниците го употребуваат компјутерот во наставата.

На ова прашање поголемиот број од наставниците се изјасниле за солуцијата дека понекогаш го употребуваат компјутерот во наставата.

Врз основа на добиените податоци може да се констатира дека за солуцијата "понекогаш" се изјасниле повеќе наставниците од помладата генерација, и оние кои имат посетувано обука за примена на компјутер во наставата. Но, помал број од анкетираниите наставници се изјасниле дека "секогаш" го применуваат компјутерот во наставата. Исто така, имаше одговори на наставници кои се изјасниле дека никогаш не

го применуваат компјутерот во наставата. Тие кои одговориле со солуцијата "никогаш" се наставници со поголемо работно искуство од 20 години.

Од добиените резултати на ова прашање може да се заклучи дека компјутерот за потребите во наставата, наставниците од одделенска и од предметна настава не го користат секогаш кога се во настава, туку поретко го употребуваат за таа цел. Значи, во сите основни училишта недоволно често се користи компјутерот за потребите на наставата.

***Одговори на наставниците за тоа, дали е поголем интересот кај учениците кога во наставата се применува компјутер***

Ова прашање беше поставено со цел да се согледа мислењето на наставниците во врска со тоа дали е зголемен интересот кај учениците кога во наставата се применува компјутер. На прашањето беа понудени следните категории на одговори: интересот на учениците кога наставата се реализира со примена на компјутер е зголемен, не е зголемен и не можам да проценам.

Добиените податоци за ова прашање се прикажани табеларно и графички.

**Табела бр.13.** *Одговори на наставниците за тоа, дали е поголем интересот кај учениците кога во наставата се применува компјутер*

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да, зголемен е	29	55.77	19	39.58	48	48.00
Не е зголемен	10	19.23	10	20.84	20	20.00
Не можам да проценам	11	21.15	19	39.58	30	30.00
Друго	2	3.85	/	/	2	2.00
Вкупно	52	100	48	100	100	100

$$X^2 = 3,06 \quad df = 2 \quad P > 0,05$$



**Графикон бр. 13.** Процент на одговори на наставниците за тоа, дали е поголем интересот кај учениците кога во наставата се применува компјутер

Од наведените податоци во табелата бр.13 и графиконот бр. 13 јасно се гледа дека 48 од анкетираниите наставници или 48.00% се изјасниле за тоа дека кога во наставата се применува компјутер, интересот на учениците се зголемува. За третата солуцијата се изјасниле 30 наставници или 30.00% дека не можат да проценат дали е зголемен или намален интерес на учениците, а 20 наставници или 20.00% се изјасниле дека не е зголемен интересот кај учениците. Од прикажаните резултати може да се забележи и разликата во одговорите меѓу одделенските и предметните наставници. Таа разлика се приметувачу во одговорите за првата солуција, каде што за неа се изјасниле 55.77% одделенски наставници, а само 39.58% или 19 испитани предметни наставници. Речиси истоветно мислење искажале одделенските и предметните наставници за втората солуција, и тоа 19.23% или 10 одделенски наставници и 20.84% или 10 испитани предметни наставници.

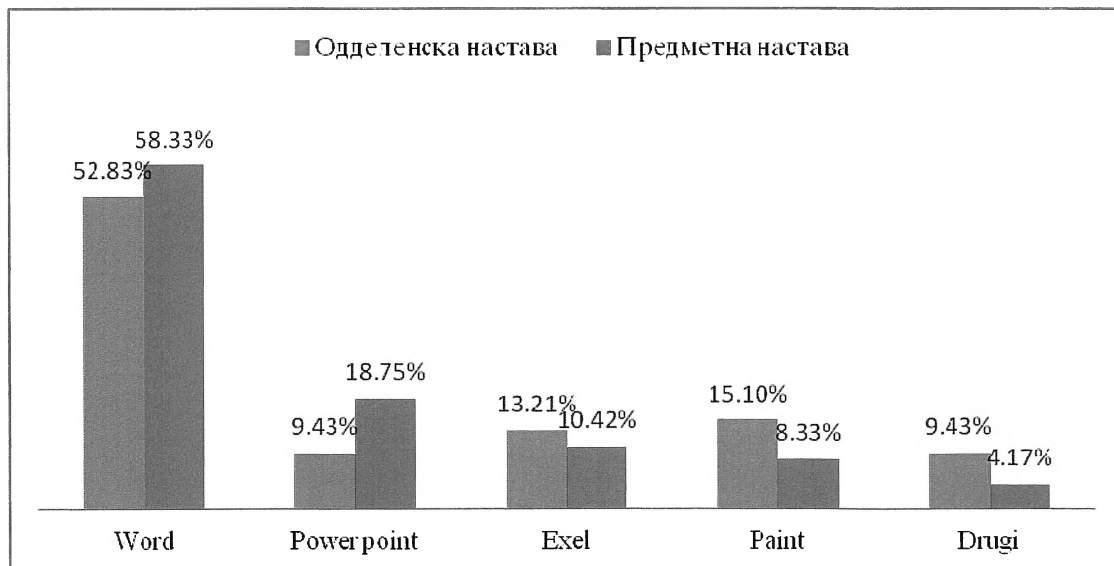
Разлика во дадените одговори се приметувачу и во изборот на третата солуција, дека не можат да проценат дали е зголемен или намален интерес на учениците, и тоа 21.15% или 11 одделенски наставници и 39.58% или 19 предметни наставници. Меѓутоа, оваа најдена разлика меѓу нив, не е статистички значајна. Сепак, од добиените одговори на наставниците од основните училишта по ова прашање, може да се констатира дека поголем процент од наставниците смета дека се зголемува интересот на учениците кога во наставата се применува компјутер.

**Одговори на наставниците за тоа, кои апликативни програми ги користат во наставниот процес**

Цел на ова прашање беше да се добијат податоци од наставниците за тоа кои апликативни програми ги користат во наставниот процес. Добиените одговори на ова прашање се прикажани табеларно и графички.

**Табела бр.14.** Одговори на наставниците за тоа, кои апликативни програми ги користат во наставниот процес

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Word	28	52.83	28	58.33	56	55.45
Power point	5	9.43	9	18.75	14	13.86
Exel	7	13.21	5	10.42	12	11.88
Paint	8	15.10	4	8.33	12	11.88
Друго	5	9.43	2	4.17	7	6.93
Вкупно	53	100	48	100	101	100



**Графикон бр.14.** Процент на одговори на наставниците за тоа, кои апликативни програми ги користат во наставниот процес

Од добиените одговори се констатира дека наставниците од основните училишта од општина Липково користат повеќе апликативни програми, и тоа: Word (55.45%), Paint (11.88%), Exel (11.88%), Power Point (13.86%) и 6.93% од наставниците не се изјасниле ниту за една апликативна програма.

Од прикажаните податоци во табелата се забележува дека приближно еднакво се изјасниле одделенските и предметните наставници за користењето на апликативните програми во наставниот процес.

Од изнесените податоци, што се прикажани во табелата и графиконот, може да се заклучи дека наставниците во наставниот процес користат повеќе апликативни програми, но дека повеќето од нив ја користат апликативната програма "Word".

***Одговори на наставниците за тоа, кои едукативни програми ги користат на наставните часови при примена на компјутерот во наставата***

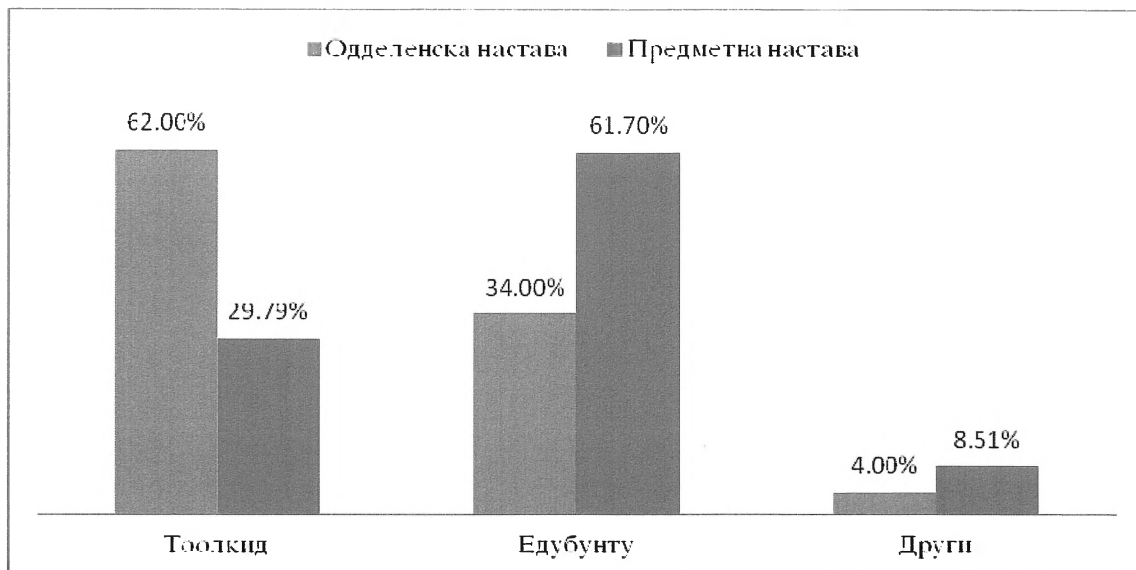
Целта на ова прашање беше да се согледа кои едукативни програми наставниците ги користат на наставните часови кога наставата ја реализираат со примена на компјутерот.

Добиените податоци ги претставуваме табеларно и графички.

**Табела бр. 15.** *Одговори на наставниците за тоа, кои едукативни програми ги користат на наставните часови при примена на компјутерот во наставата*

Категории одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
ToolKid	31	62.00	14	29.79	45	46.39
Edubuntu	17	34.00	29	61.70	46	47.42
Други	2	4.00	4	8.51	6	6.19
Вкупно	50	100	47	100	97	100

$$X^2 = 10,12 \quad df = 2 \quad P < 0,01$$



**Графикон бр.15.** Процент на одговори на наставниците за тоа, кои едукативни програми ги користат на наставните часови при примена на компјутерот во наставата

Од добиените резултати евидентни се разликите во изјаснувањето по ова прашање. Така, за едукативната програма ТоолКид, од одделенските наставници се изјасниле 62.00% или 31 наставник, а од предметните наставници само 29.79% или 14 наставници. Предметните наставници пак се изјасниле дека на наставните часови повеќе ја користат едукативната програма Едубунту и тоа, 61.70% или 29 наставница, а од одделенските наставници само 17 или 34.00%. Сосема мал процент од наставниците (6.19%) се изјасниле дека користат некоја друга едукативна програма.

Од добиените резултати за ова прашање, може да се констатира дека во основните училишта во општина Липково наставниците, главно, ги користат двете едукативни програми, со тоа што ТоолКид го користат повеќе одделенските од предметните наставници, а пак Едубунту повеќе го користат предметните од одделенските наставници. Оваа најдена разлика е и статистички значајна.

***Одговори на наставниците за тоа, дали учениците повеќе се мотивирани за учење кога наставата се изведува со примена на компјутер***

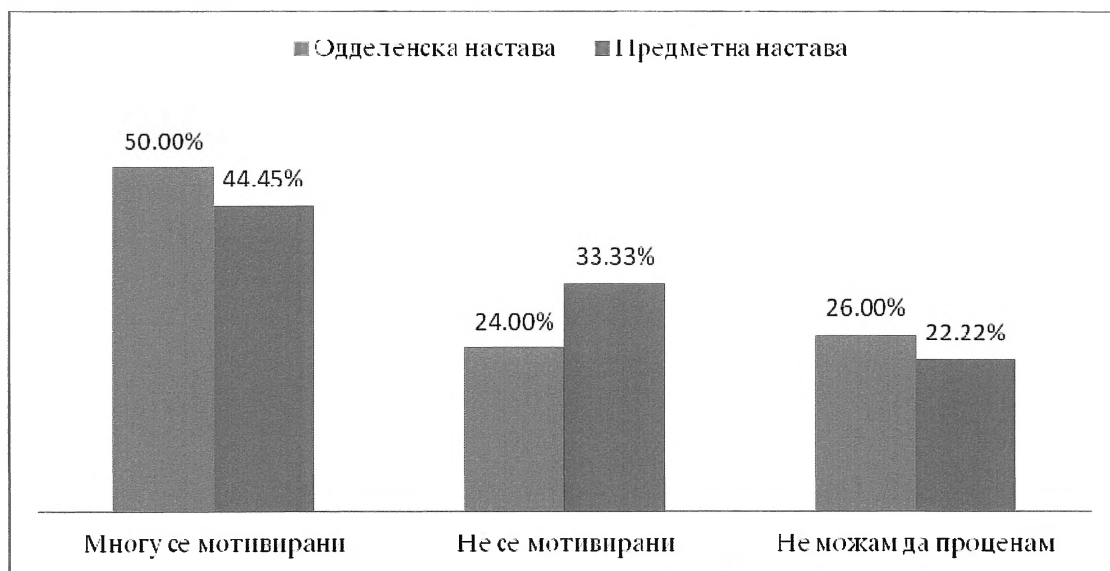
Целта на ова прашање беше да се утврди мислењето на наставниците за тоа, дали учениците повеќе се мотивирани кога наставата се изведува со примена на компјутер.

Ова прашање беше од затворен тип, со понудени три алтернативи на одговори. Добиените резултати ги прикажуваме табеларно и графички.

**Табела бр.16.** Одговори на наставниците за тоа, дали учениците повеќе се мотивирани за учење кога наставата се изведува со примена на компјутер

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Многу се мотивирани	25	50.00	20	44.45	45	47.37
Не се мотивирани	12	24.00	15	33.33	27	28.42
Не можам да проценам	13	26.00	10	22.22	23	24.21
Вкупно	50	100	45	100	95	100

$\chi^2 = 1,01$   $df = 2$   $P > 0,05$



**Графикон бр.16.** Процент на одговори на наставниците за тоа, дали учениците повеќе се мотивирани за учење кога наставата се изведува со примена на компјутер

Од прикажаните податоци во табелата бр.16 и графиконот бр.16 се констатира дека од анкетираниите наставници поголем процент (47.37%) одговориле дека учениците повеќе се мотивирани за учење кога наставата се реализира со компјутер, 28.42% имат мислење

дека, учениците не се мотивирани кога наставата се применува со компјутер, а 24.21% дека не можат да проценат каква е мотивацијата на учениците.

За добиените резултати значајно е да се каже дека нема разлика во дадените одговори од одделенските и предметните наставници, што се констатира врз основа на добиената вредност на хи-квадрат тестот.

### ***Одговори на наставниците за тоа, какво мислење имаат за примената на компјутерот во наставата***

На ова прашање, кое беше од отворен тип, на наставниците им беше пружена можност слободно ги изнесат нивното мислење за примената на компјутерот во наставата, односно да се изјаснат дали тие имаат позитивно или пак негативно мислење за неговата примена и да го образложат нивното мислење.

Наставниците беа многу објективни на ова прашање, затоа што сите на некој начин одговорија на можните две солуции, со објаснување зашто е позитивно воведувањето на компјутерите во настава и кои се негативните работи кои ја попречуваат неговата примена во наставата. За ова прашање ги наведуваме одговорите од кои може да се види (согледа) зошто тие имаат позитивно или негативно мислење за користењето на компјутерот во наставата.

Одговорите на наставниците кои имаат позитивно мислење за примената на компјутерот во наставата се следниве :

- имам позитивно мислење за примената на компјутерот во наставата затоа што учениците подобро ја разбираат наставната единица;
- наставата е по атрактивна;
- подобрена е наставата, учениците се поохрабени, по мотивирани;
- два пати повеќе добиваат знаење кога се применува компјутерот во настава ;
- затоа што добиваме побрзи информации, со слики и со многу објаснување,
- добиваат нови знаења;
- учениците се развиваат и повеќе учат и друго.

Наставниците кои се изјаснија дека имаат негативно мислење за примената на компјутерот во настава, ги наведоа како причини за тоа следните:

- имам негативно мислење затоа што им пречат на учениците, како објект кој се наоѓа пред нив,
- уште немаме услови, ни фалаат многу други дополнителни алатки на пример: проектор, принтер и сл.
- понекогаш учениците преминуваат во други програми,
- некавалитетна обука и подоцнежна возраст за учење на примена на компјутерот за мене е пречка, се изјаснил еден од анкетираниите наставници,
- имам негативно мислење затоа што во некои училници половина од компјутерите не работат, а има и училници каде ни еден компјутер не е во ред (фали маус, тастатура и сл.)
- треба да има повеќе квалитетна обука, посебно се однесува за наставниците кои немаат доволно познавање за работа со компјутер.

Од добиените одговори на наставниците се забележува дека тие имаат и позитивно и негативно мислење за примената на компјутерот во наставата. Но сепак, најголем број од наставниците искажаа позитивно мислење за воведувањето, односно примената на компјутерот во настава.

### ***Одговори на наставниците за тоа, дали има интернет пристап во нивните училници***

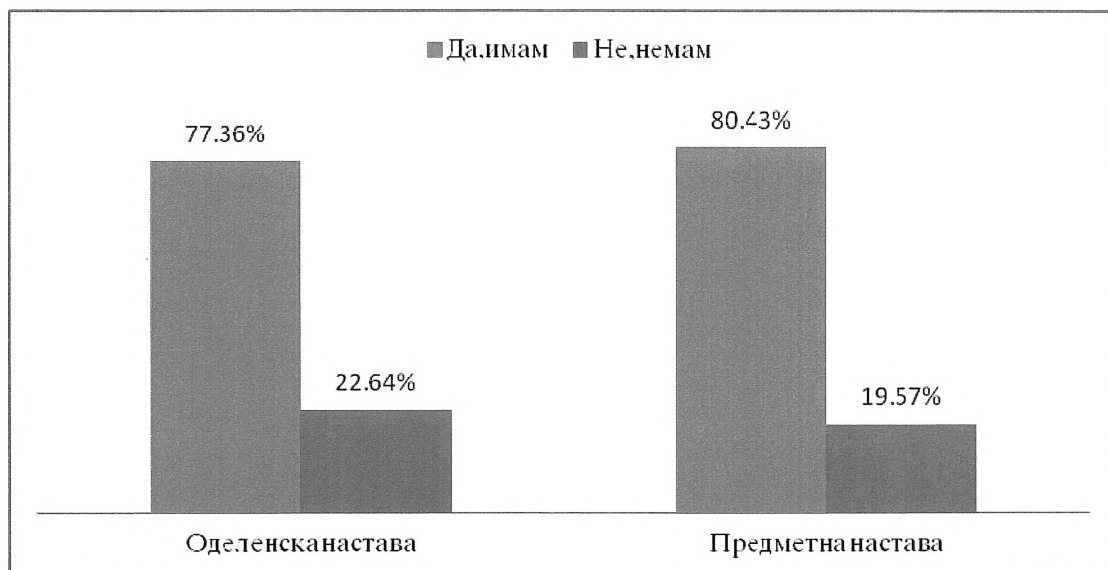
Со примената на компјутерот во настава, една од потребните работи за поефикасна настава е и пристапот на интернет, па затоа во нашето истражување е поставено ова прашање со две можни категории на одговори, каде што наставниците можеа да се изјаснат за тоа дали има или нема интернет пристап во нивните училници.

Добиените податоци во врска со ова прашање ги прикажуваме во табелата бр.17 и графиконот 17.

**Табела бр.17.** Одговори на наставниците за тоа, дали има интернет пристап во нивната училишница

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да,имам	41	77.36	37	80.43	78	78.79
Не,немам	12	22.64	9	19.57	21	21.21
Вкупно	53	100	46	100	99	100

Од податоците кои се претставени во табелата бр.17 се гледа дека 78.79% или 78 од испитаните наставници се изјасниле дека имаат интернет пристап во своите училишници, а 21.21% се изјасниле дека немаат интернет пристап во својата училишница.



**Графикон бр.17.** Процент на одговори на наставниците за тоа, дали имаат интернет пристап во нивната училишница

Добиените резултати покажуваат дека голем процент од наставниците се изјасниле дека имаат интернет пристап во својата училишница ( 78.79%), но дека не е за занемарување и процентот на наставниците кои се искажале дека немаат интернет пристап во својата училишница (21.21%). Исто така, може да се констатира дека

подеднаков интернет пристап во своите училници имаат одделенските и предметните наставници.

***Одговори на наставниците за тоа, дали нивните училници ги задоволуваат условите за реализација на наставата со примена на компјутери***

Целта на ова прашање беше да се согледа мислењето на наставниците за тоа, дали нивните училници ги задоволуваат условите за реализација на наставата со примена на компјутер.

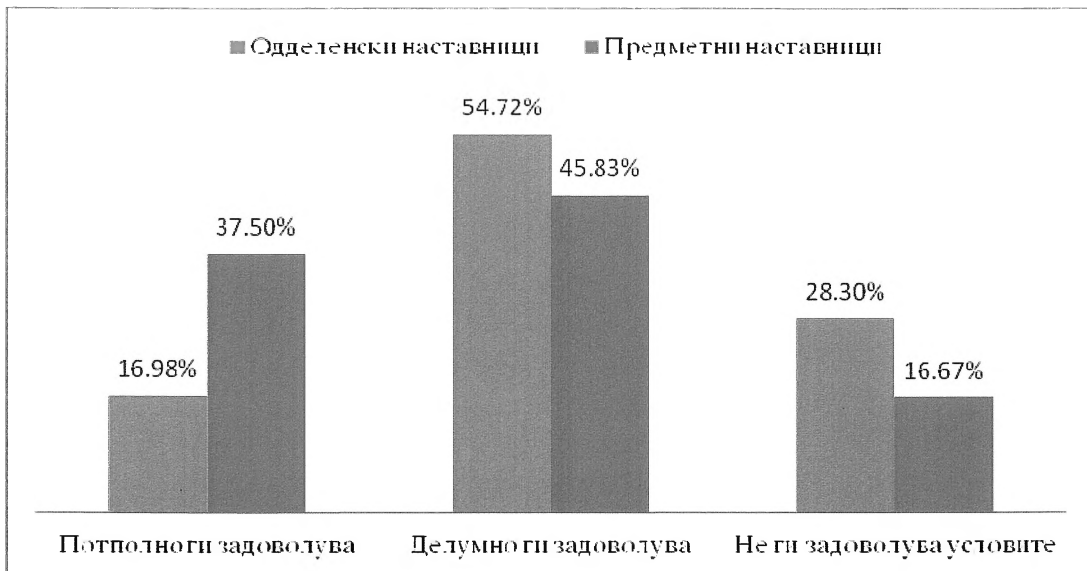
Добиените податоци ги претставуваме во табелата бр.18 и графиконот бр.18.

**Табела бр.18.** *Одговори на наставниците за тоа, дали нивните училници ги задоволуваат условите за реализација на наставата со примена на компјутери*

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Потполно ги задоволуваат	9	16.98	18	37.50	27	26.73
Делумно ги задоволуваат	29	54.72	22	45.83	51	50.50
Не ги задоволува условите	15	28.30	8	16.67	23	22.77
Вкупно	53	100	48	100	101	100

$$X^2 = 5,84 \quad df = 2 \quad P > 0,05$$

Од добиените податоци може да се констати дека од испитаните наставници 26.73% одговориле со првата солучија, дека нивните училници ги задоволуваат условите за реализацијата на наставата со примена на компјутери, 50.50% од нив мислат дека нивните училници делумно ги задоволуваат условите за реализација на наставата со компјутери, а пак 22.77% од наставниците се изјасниле дека нивните училници не ги задоволуваат условите за реализацијата на наставата со примена на компјутери.



**Графикон бр.18.** Процент на одговори на наставниците за тоа, дали нивните училници ги задоволуваат условите за реализација на наставата со примена на компјутери

Разлика во дадените одговори меѓу одделенските и предметните наставници се приметувача во сите категории на одговори, но таа разлика е мала и не е статистички значајна, што се потврдува со хи-квадрат тестот. Според тоа, од изнесените резултати по ова прашање може да се заклучи дека во најголем број случаи училниците во основните училишта во општина Липково, делумно ги задоволуваат или не ги задоволуваат условите за реализација на наставата со примена на компјутери, а сосема помалку (приближно една четвртина од нив), според мислењето на наставниците, потполно ги задоволуваат условите.

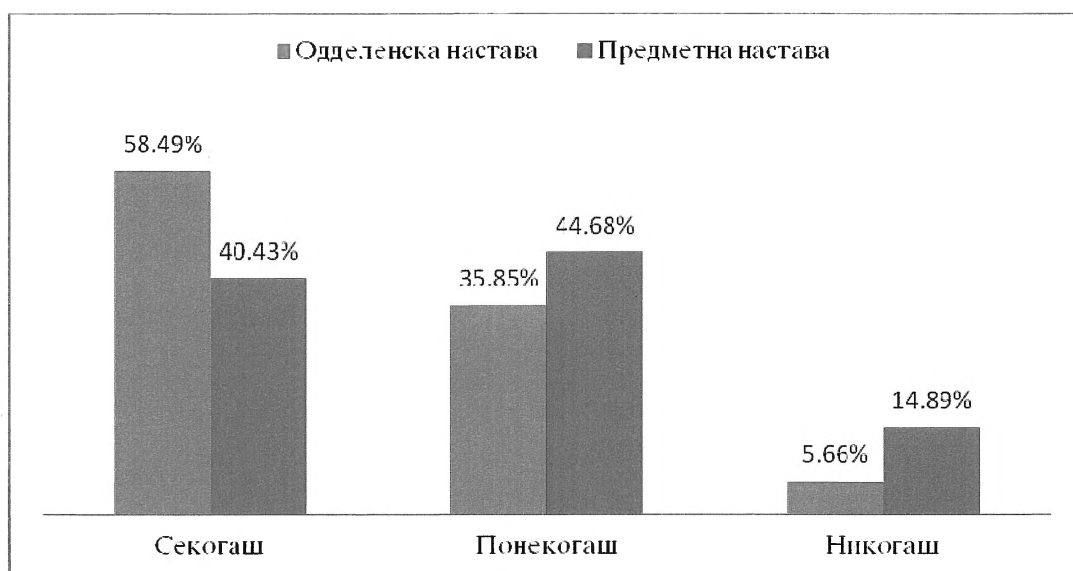
***Одговори на наставниците за тоа, дали при реализацијата на наставата со помош на компјутер се грижат нивната примена да соодветствува со интересите на учениците***

Поставеното прашање беше од затворен тип, со можни три категории на одговори. Нашата цел со ова прашање беше да дојдеме до сознание колку наставниците се грижат примената на компјутерот во наставата да соодветствува со интересите на учениците. Добиените податоци во врска со ова прашање ги прикажуваме во табелата бр.19 и графиконот бр.19.

**Табела бр.19.** Одговори на наставничките за тоа, дали при реализацијата на наставата со помош на компјутер се грижат нивната примена да соодветствува со интересите на учениците

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Секогаш	31	58.49	19	40.43	50	50.00
Понекогаш	19	35.85	21	44.68	40	40.00
Никогаш	3	5.66	7	14.89	10	10.00
Вкупно	53	100	47	100	100	100

$$\chi^2 = 4,23 \quad df = 2 \quad P > 0,05$$



**Графикон бр.19.** Процент на одговори на наставничките за тоа, дали при реализацијата на наставата со помош на компјутер се грижат нивната примена да соодветствува со интересите на учениците

Од наведените податоци се забележува дека 50,00% или 50 од испитаните наставници се изјасниле за солучијата дека секогаш при реализацијата на наставата со помош на компјутер тие се грижат нивната примена да соодветствува со интересите на учениците, 40,00% или 40 од нив се изјасниле дека понекогаш се грижат примената на компјутерот во наставата да соодветствува со интересите на учениците и 10,00% или 10

наставници одговориле дека никогаш не се грижат, примената на компјутерот да соодветствува со интересите на учениците.

Овде напоменуваме дека при обработката на резултатите забележавме дека за третата солуција одговориле поголем број од наставниците кои во претходните одговори во анкетениот лист се изјасниле дека не знаат да работат на компјутер.

Генерално, од добиени одговори на ова прашање може да се констатира дека најголем процент од наставниците се изјасниле дека при реализацијата на наставата со компјутер се грижат таа примена да соодветствува со интересите на учениците.

### *Одговори на наставниците за тоа, за кои цели го користат компјутерот во наставата*

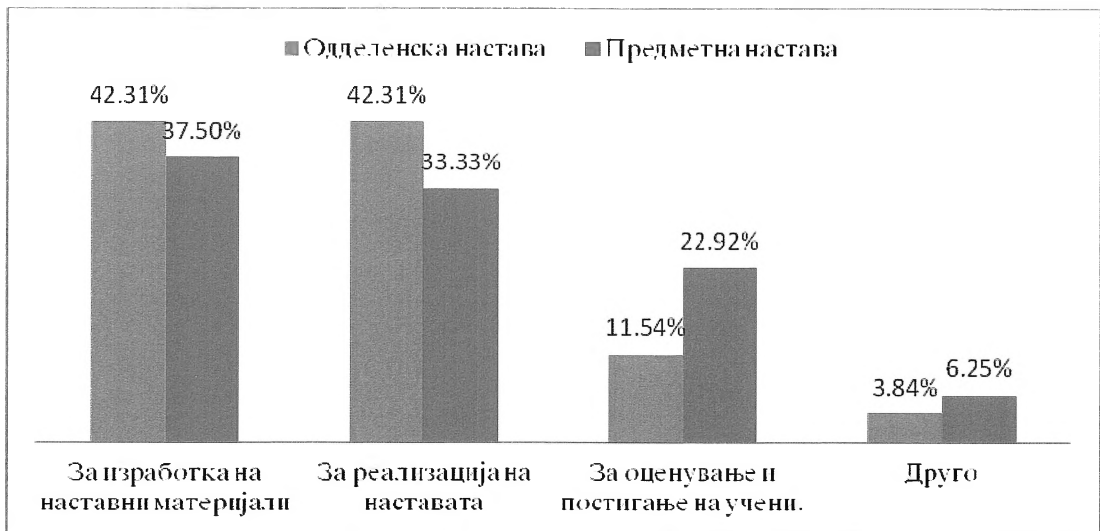
Целта на ова прашање беше да се согледа мислењето на наставниците за тоа, за кои цели го користат компјутерот во наставата.

Добиените податоци ги прикажуваме во табелата бр.20 и во графиконот бр. 20.

**Табела бр.20.** *Одговори на наставниците за тоа, за кои цели го користат компјутерот во наставата*

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
За изработка на наставни материјали	22	42.31	18	37.50	40	40.00
За реализација на наставата	22	42.31	16	33.33	38	38.00
За оценување и постигање на учениците	6	11.54	11	22.92	17	17.00
Друго	2	3.84	3	6.25	5	5.00
Вкупно	52	100	48	100	100	100

$$X^2 = 3,07 \quad df = 3 \quad P > 0,05$$



**Графикон бр.20.** Процент на одговори на наставниците за тоа, за кои цели го користат компјутерот во наставата

Наставниците на ова прашање имаа можност да заокружат и повеќе одговори што го изразуваат нивното мислење. Од добиените податоци се гледа дека компјутерот во најголем процент го користат наставниците од одделенска и предметна настава (40.00%) за изработка на наставен материјал, 38.00% за реализација на наставата, 17.00% за оценување на постигањата на учениците, а само 5.00% од наставниците се изјасниле дека го користат компјутерот и за други цели. Разлики во дадените одговори на одделенските и предметните наставници се забележуваат во сите категории на одговори, но тие разлики се мали и не се статистички значајни.

Од добиените резултати може да се констатира дека наставниците го користат компјутерот за различни цели, и тоа, за изработка на наставни материјали, за реализација на наставата, за оценување на ученици и за други цели.

***Одговори на наставниците за тоа, колку ги следат новините од областа на примената на компјутерот во наставата***

Новините, односно иновациите во образованието за примената на компјутерот во наставата се неопходни и многу потребни за наставниците кои сакаат да се во тренд со времето, време која секој ден се менува со многу брзо темпо. Затоа нашата цел со ова прашање ни беше да провериме колку наставниците ги следат новините од областа на примената на компјутерот во наставата.

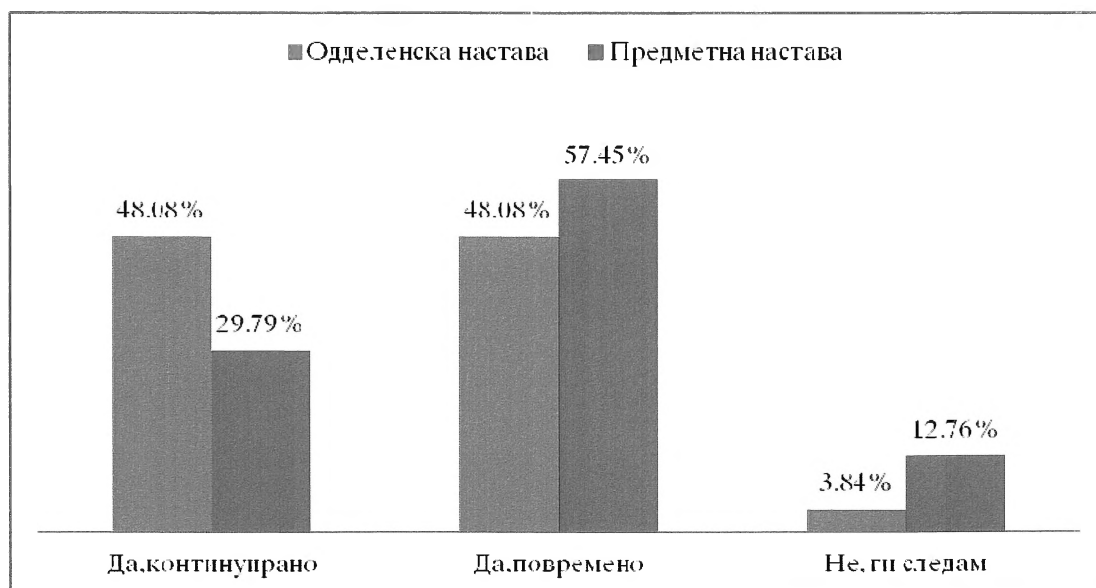
Прашањето е од затворен тип на одговори, со три понудени категории на одговори, кои гласат: континуирано ги следам новините во областа на примената на компјутерот во наставата, понекогаш ги следам и како трета солуција е, не ги следам новините што се од областа за примената на компјутерот во наставата.

Добиените одговори на ова прашање се презентирани во табелата бр.21 и графиконот бр.21.

**Табела бр.21.** *Одговори на наставниците за тоа, колку ги следат новините од областа на примена на компјутерот во наставата*

Категории на одговори	Одделенски наставници		Предметни наставници		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да, континуирано	25	48.08	14	29.79	39	39.40
Да, повремено	25	48.08	27	57.45	52	52.52
Не, не ги следам	2	3.84	6	12.76	8	8.08
Вкупно	52	100	47	100	99	100

$$\chi^2 = 4,94 \quad df = 2 \quad P > 0,05$$



**Графикон бр.21.** *Процент на одговори на наставниците за тоа, колку ги следат новините од областа на примена на компјутерот во наставата*

Од табалета бр.21 и графиконот бр.21, се гледа дека 52.52% од испитаните наставници се изјасниле за солуцијата, повремено ги следат новините од областа на примената на компјутерот во наставата, за солуција дека континуирано ги следат тие промени, одговориле 39.40%, а 8.08 % од наставниците одговориле дека не ги следат новините од областа на примена на компјутерот во наставата. Од увидот во анкетните листови забележавме дека бројот на наставници кои се изјасниле дека не ги следат новините од областа на примената на компјутерот во наставата се истите наставници кои се изјасниле дека немаат доволно познавање за работа со компјутер. Додека пак, помладите наставници, односно наставници кои имаат положено испит за компјутери, во голем број се изјаснија дека континуирано ги следат новините од областа на примената на компјутерот во наставата.

Разлика во одговорите и на ова прашање се забележуваат меѓу одделенските и предметните наставници. Додека одделенските наставници, 48.08% континуирано ги следат новините во областа на примената на компјутерот во наставата, предметните наставници само 29.79% одговориле дека континуирано ги следат тие новини. За втората солуција пак, во поголем процент се изјасниле предметните наставници (57.45%), а помал процент од одделенските наставници (48.08%). Одделенски наставници кои не ги следат новините во областа на примената на компјутерот во наставата се само 3.84%, додека предметни наставници се 12.76%. Овие разлики во дадените одговори на одделенските и предметните наставници се мали, односно не се статистички значајни.

Од изнесените податоци може да се констатира дека поголем број на наставници од одделенска и од предметна настава ги следат новините во областа на примената на компјутерот во наставата.

***Ставови и мислења на наставниците за тоа, кои причини ја оневозможуваат или ја отежнуваат примената на компјутериите во училиштата***

Наставниците по ова прашање изнесоа различни ставови и мислења. Но, кај определен број од наставниците постои согласност дека како главни причини се недоволните услови во училиштето, недоволниот број на компјутери и недоволната обука на наставниците за примената на компјутерот во наставата. Подоле презентираме некои од изнесените ставови и мислења на наставниците:

- нечистотата и поставеноста на компјутерите во училиницата,
- одржливоста на компјутерите секогаш во исправна состојба,
- им пречат на учениците, немаат кај да ги ставаат книгите и тетратките,
- недоволната обука за работа со компјутерите за "постариот" наставен кадар,
- треба да има посебна училиница за компјутери,
- не функционираат, само ни пречат во работата,
- недоволното познавање на компјутерот од страна на наставникот,
- непрофесионалноста на употребата на компјутерот и др.

Од прикажаните ставови на наставниците и од обработените анкетни листови, може да се забележи дека голем број од анкетираниите наставници се жалат за непрофесионализам на наставниците за примена на компјутерот, нечистотијата на училиниците, а голем број се изјасниле и за нефункционалноста на компјутерите.

Но, мислењето на голем број од наставници е дека примената на компјутерот во настава е неопходна и значајна за процесот на учење, со многу новини и со многу знаења за наставниците и за учениците.

***Мислења и ставови на наставниците за прашањето за што, што е потребно да се направи за да се користи почесто компјутериите во функција на реализација на наставата***

Ова прашање беше од отворен тип на одговори, каде што наставниците можеа самите да го изнесат своето мислење и своите ставови. Во продолжение ги изнесуваме некои од нивните карактеристични и често изнесени ставови и мислења:

- секоја училиница да има и проектор,
- да има почести обуки за компјутери,
- да има поквалитетни компјутери и подобри програми за настава,
- да има посебни училиници,
- проектор и други потребни помошни алатки,
- да има алатки за одржување, исто така некој надлежен за одржување на компјутерската опрема и друго.

Од изнесените ставови на наставниците за ова прашање се констатира дека по воведувањето на компјутерот во наставата, неопходно е да се спроведат промени во самата организација на училиштето каде недоволно се користат компјутерите за потребите на наставата.

## **2. Анализа и интерпретација на добиените податоци од анкетниот лист за учениците**

Во ова истражување беа испитани учениците од одделенска настава и учениците предметна настава во општина Липково. Од секое основно училиште беа предвидени да се испитат по 40 ученици, од кои по 20 ученици од одделенска настава и 20 ученици од предметна настава. Но, од планираните вкупно 240 ученици, на кои им беа доставени анкетните листови, на нив целосно одговорија вкупно 212 ученици, од кои 86 ученици од одделенска и 126 од предметна настава.

### ***Одговори на учениците за тоа, дали имаат компјутер дома***

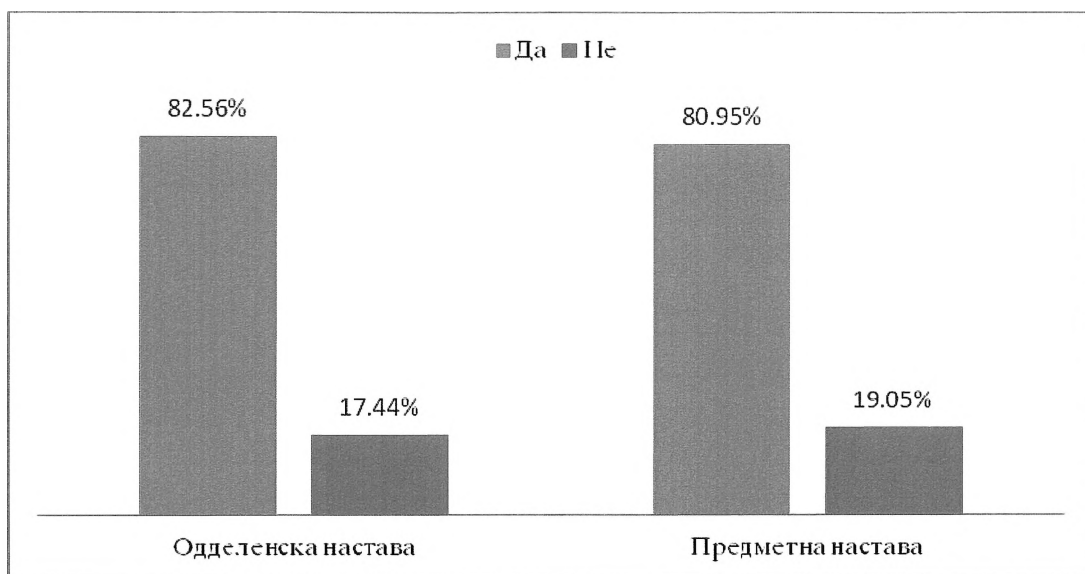
Прашањето е од затворен тип, со две можни категории на одговори. Целта на ова прашање е да согледаме дали учениците имаат компјутер дома.

Учениците на ова прашање повеќето се изјаснија дека имаат компјутер дома.

Добиените резултати на ова прашање се презентирани во табелата бр.22 и графиконот број 22.

**Табела бр.22.** Одговори на ученициите за тоа, дали имаат компјутер дома

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да	71	82.56	102	80.95	173	81.60
Не	15	17.44	24	19.05	39	18.40
Вкупно	86	100	126	100	212	100



**Графикон бр.22.** Процент на ученициите за тоа, дали имаат компјутер дома

Од изнесените податоци се забележува дека најголем процент од испитаните ученици се изјасниле дека имаат компјутер дома, и тоа 81.60%, додека 18.40% од учениците се изјасниле дека во своите домови немаат компјутер.

Од изнесените податоци се констатира дека поголемиот број од учениците од основните училишта од општина Липково, кои се изјасниле во прашалникот, имаат компјутер дома. Од ова може да се заклучи дека учениците имаат добра основа за реализацијата на наставата со примена на компјутери.

## Одговориџе на ученициџе за џоа, дали знааџи да работааџи со компјутер

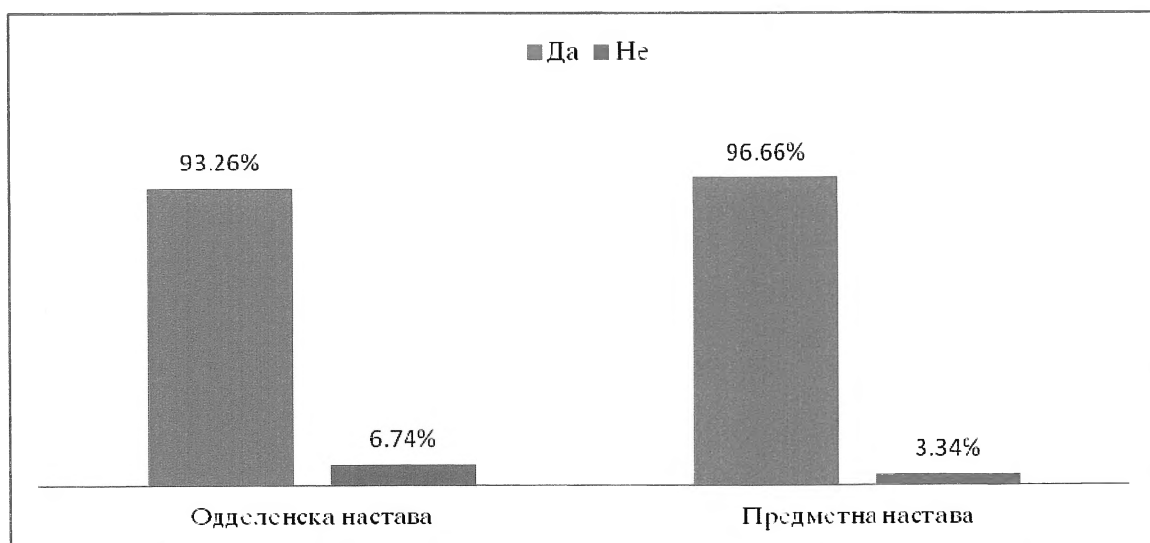
Со ова прашање сакавме да дознаеме дали учениците знаат да работат на компјутер, бидејќи од многу големо значење за истражуваната проблематика е нивната оспособеност за работа со компјутер.

Добиените податоци се прикажани во табелата 23.

**Табела бр.23.** Одговори на ученициџе за џоа, дали знааџи да работааџи со компјутер

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да	83	93.26	116	96.66	199	95.22
Не	6	6.74	4	3.34	10	4.78
Вкупно	89	100	120	100	209	100

Од изјаснувањето на учениците може да се констатира дека 95.22% знаат да работат на компјутер, додека само 4.78% или 10 ученици од вкупниот број на испитаните ученици се изјасниле дека не знаат да работат на компјутер. Сепак овој процент од 4.78% не е загрижувачки и не претставува некоја голема препрека во однос на примената на компјутерот во наставениот процес.



**Графикон бр.23.** Процентџи на одговори на ученициџе за џоа, дали знааџи да работааџи со компјутер

Од изнесените податоци се забележува дека нема разлика во одговорите меѓу учениците од одделенска и од предметна настава и дека и кај едните и кај другите висок е процентот на оние коишто знаат да работат со компјутер.

### ***Одговори на ученициите за тоа, колку компјутери има во нивната училица***

Понудените одговори на ова прашање и кај наставниците и кај испитаните ученици беа две исти алтернативи.

Учениците за ова прашање се изјаниле дека во своите училици има од 1 до 28 компјутери, во една училица. Но, за разлика од наставниците, голем број од учениците се изјаснија дека во некои училици нема ниеден компјутер. Таков е случајот со учениците во О.У. "А.З. Чајупи", каде што од 30 испитаници, 19 ученици се изјаснија дека во нивните училици нема ниеден компјутер. Исто така, битно е за ова истражување да се наведе дека од добиените резултати во многу анкетни листови од страна на учениците имаат наведено дека компјутерите не функционираат.

### ***Одговори на ученициите за тоа, по кој наставен предмет наставниците најчесто ги користат компјутериите***

Ова беше прашање од отворен тип, на коешто учениците можеа сами да се изјаснат по кои наставни предмети најчесто наставниците го користат компјутерот.

Добиените одговори од учениците од предметна настава покажуваат дека наставниците најчесто компјутерот го користат по предметите: информатика, потоа по англиски јазик, математика, албански јазик, општество, биологија, историја, хемија и физика, а пак, учениците од одделенска настава наведуваат дека компјутерите најчесто се користат за наставните предмети, како што се: работа со компјутер, општество, природа, математика и англиски јазик.

*Одговори на ученициите за тоа, дали се поинтересни часовите кои се реализираат со примена на компјутер*

Ова е прашање од затворен тип, со три можни категории на одговори.

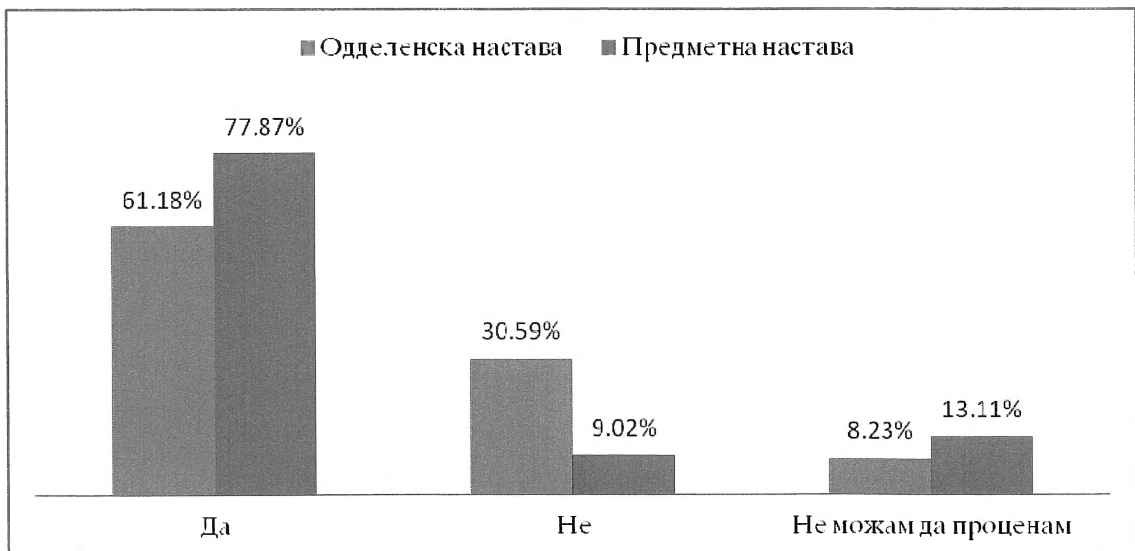
Целта на прашањето е да се согледа дали на учениците им е поинтересно кога часовите се реализираат со компјутер.

Добиените резултати ги прикажуваме во табелата бр.24 и графиконот бр.24.

**Табела бр.24.** *Одговори на ученициите за тоа, дали се поинтересни часовите кои се реализираат со примена на компјутер*

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да	52	61.18	95	77.87	147	71.02
Не	26	30.59	11	9.02	37	17.87
Не можам да проценам	7	8.23	16	13.11	23	11.11
Вкупно	85	100	122	100	207	100

$$X^2 = 16,09 \quad df = 2 \quad P < 0,01$$



**Графикон бр.24.** *Процент на одговори на ученициите за тоа, дали се поинтересни часовите кои се реализираат со примена на компјутер*

Од изнесените резултати може да се констатира дека 71.02% од испитаните ученици одговориле дека часовите кои се реализираат со компјутер се поинтересни, додека 17.87% од учениците се изјасниле дека не се поинтересни часовите кои се реализираат со примена на компјутер.

Во табелата и графиконот се забележува дека постојат разлики во одговорите на учениците од одделенска и од предметна настава. На пример, 77.87% од учениците од предметна настава и 61.18% од одделенска настава, сметаат дека часовите кои се реализираат со примена на компјутер се поинтересни. Исто така, голема е разликата во одговорите за втората солуција, каде што, 30.59% од учениците од одделенска настава мислат дека не се поинтересни тие часови, додека само 9.02% така мислат учениците од предметна настава.

За солуцијата, *не можам да проценам*, 8.23% одговориле учениците од одделенска настава и 13.11% ученици од предметна настава. Вредноста на хи-квадрат тестот покажува дека овие разлики се статистички значајни.

Од изнесените резултати може да се констатира дека за најголем процент од учениците часовите кои се реализираат со примена на компјутер се поинтересни.

### ***Одговори на учениците за тоа, дали се користат интернетот на часовите при реализацијата на одделни наставни содржини***

Во врска со проблемот на нашето истражување, користењето на интернетот при реализација на одделни наставни содржини, ќе ни расветли една значајна страна за примената на компјутерот во наставата. Заради тоа, на учениците им беше поставено прашањето, дали го користат интернетот на часовите при реализација на одделни содржини. Прашањето е од затворен тип на одговори, каде што учениците требаше да го дадат својот одговор со заокружување на една од двете понудени солуции.

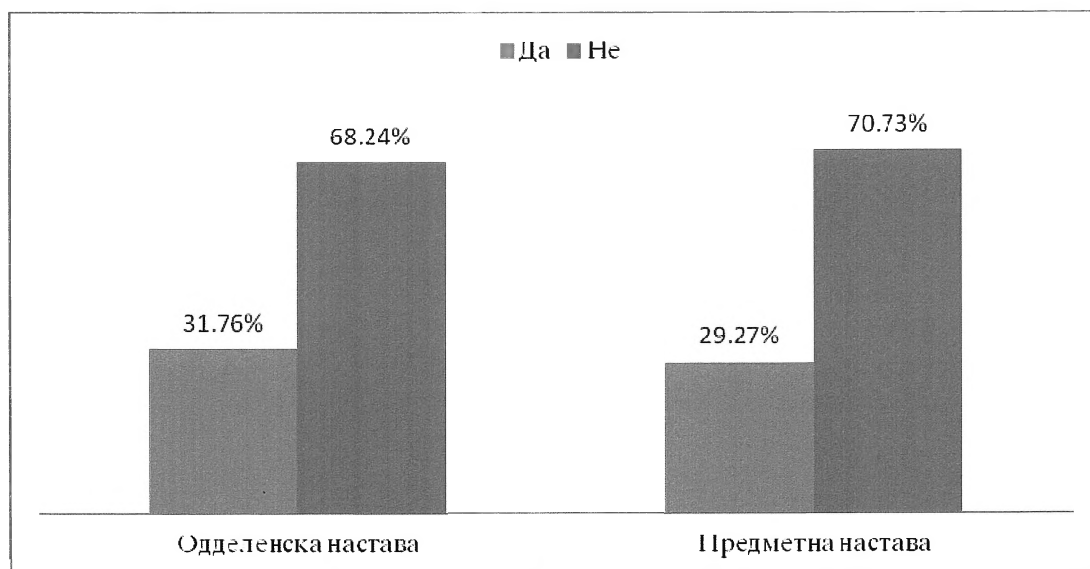
Одговорите на ова прашање се прикажани табеларно и графички.

**Табела бр.25.** Одговори на ученициите за тоа, дали се користат интернетот на часовите при реализацијата на одделни наставни содржини

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да	27	31.76	36	29.27	63	30.29
Не	58	68.24	87	70.73	145	69.71
Вкупно	85	100	123	100	208	100

$$\chi^2 = 0,15 \quad df = 1 \quad P > 0,05$$

Добиените одговорите покажуваат дека испитаните ученици во голем број се изјасниле за тоа, дека во своите училишта при реализација на одделни наставни содржини не го користат интернетот.



**Графикон бр.25.** Процент на одговорите на ученициите за тоа, дали се користат интернетот на часовите при реализацијата на одделни наставни содржини

Од анализата на одговорите од 208 испитани ученици, 145 или 69.71% од вкупниот број, се изјасниле дека не го користат интернетот на часовите за реализација на наставните содржини. Додека 63 или 30.29% одговориле дека го користат интернетот за потребите на настава.

Овие резултати укажуваат на тоа дека примената на интернетот за потребите на наставата, не е на задоволнително ниво, кога се знае дека во анкетниот лист на

наставниците 81.00% се изјасниле дека во секое основно училиште има пристап на интернет. Одговорите на учениците од одделенска настава имаат приближно усогласено мислење со учениците од предметна настава, односно 31.76% од учениците од одделенска настава и 29.27% од учениците од предметна настава се изјасниле дека го користат интернетот на часови при реализација на наставни содржини. Процентот на учениците кои имаат спротивно мислење за тоа, дека не го користат интернетот при реализација на наставните содржини е значајно повисок и изнесува 68.24% кај учениците од одделенска настава и 70.73% кај учениците од предметна настава.

Од изнесените резултати може да се констатира дека недоволно се користи интернетот на часовите при реализацијата на наставните содржини.

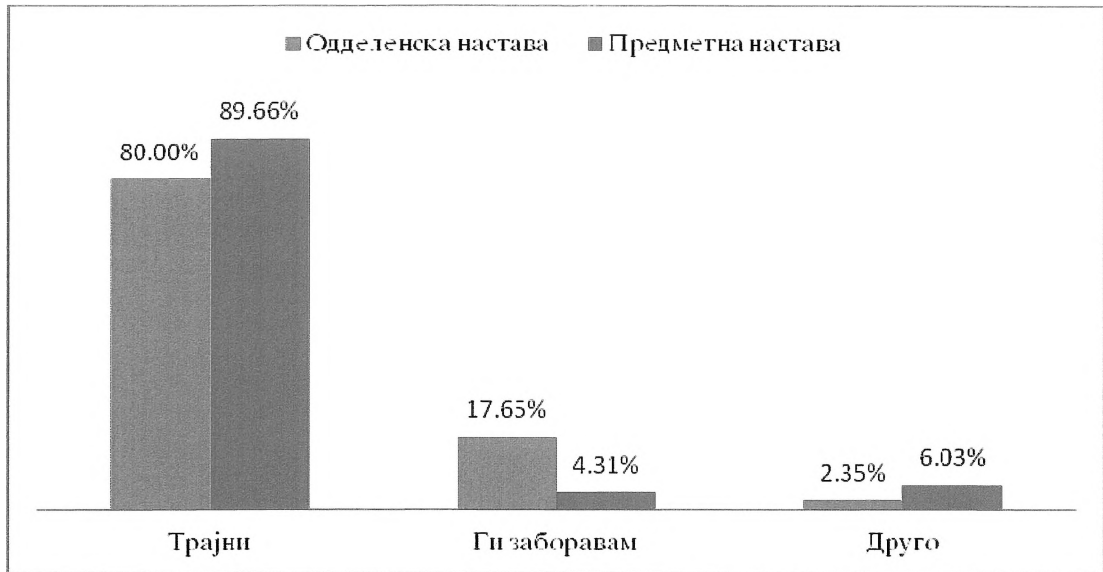
### ***Одговори на учениците за трајноста на знаењата, како образовен ефект со примена на компјутерот во наставата***

За да се испитаат подетално мислењата на учениците по однос на трајноста на знаењата како образовен ефект со примена на компјутерот во наставата, им беше поставено прашањето од затворен и отворен тип на одговори, со можни три категории на одговори од кои едната од нив е можност на ученици слободно да го изнесат своето мислење.

Добиените податоци ги прикажуваме во табелата бр.26 и графиконот бр.26.

**Табела бр.26.** *Одговори на учениците за трајноста на знаењата како образовен ефект со примена на компјутерот во наставата*

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Трајни	68	80.00	104	89.66	172	85.57
Ги заборавам	15	17.65	5	4.31	20	9.95
Друго	2	2.35	7	6.03	9	4.48
Вкупно	85	100	116	100	201	100



**Графикон бр.26.** Процент на одговори на ученициите за трајноста на знаењата како образовен ефект со примена на компјутерот во наставата

Од изнесените податоци јасно се гледа дека најголем процент од учениците од одделенска настава (80.00%) и од предметна настава (89.66%) се изјасниле за тоа дека знаењата што ги стекнуваат со примената на компјутерот се потрајни. Многу мал е пак, процентот на учениците кои се изјасниле дека така стекнатите знаења се забораваат (9.95%). Од одговорите на ова прашање може да се заклучи дека учениците од основните училишта, во голем процент мислат дека знаењата што ги добиваат со примена на компјутер во настава се потрајни.

***Одговори на ученициите за тоа, колку често се користат компјутериите во училиштите за употреба на наставата***

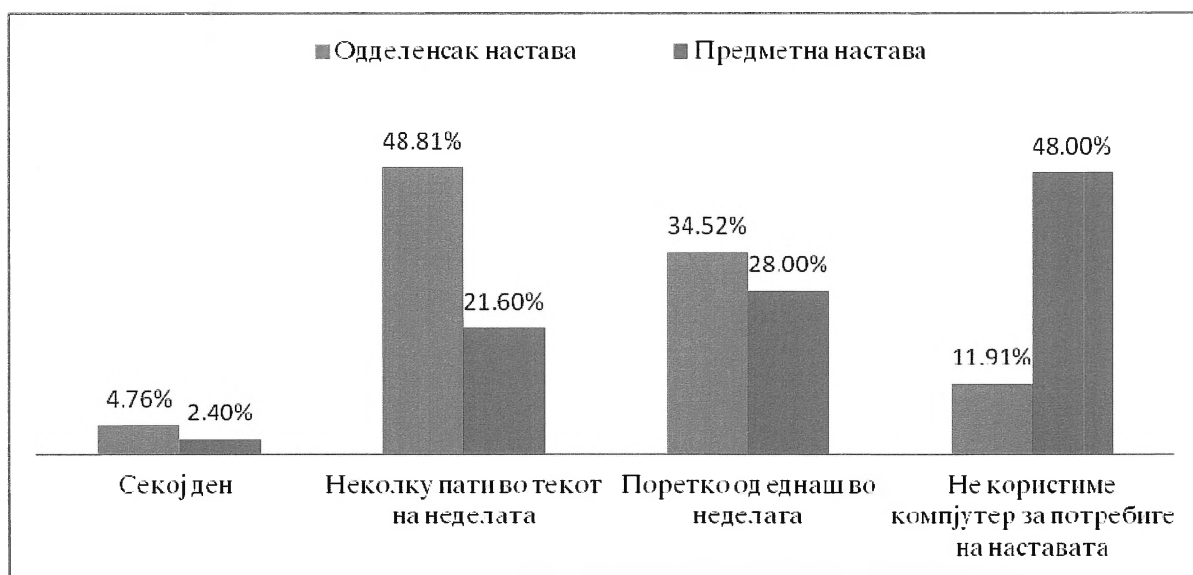
Ова прашање е со четири понудени категории на одговори, и тоа: секој ден користиме компјутер за потребите на наставата, неколку пати во неделата, поретко од еднаш во неделата и не користиме компјутер за потребите во наставата.

Во однос на ова прашање ги добивме следниве резултати, кои се искажани табеларно и графички.

**Табела бр.27.** Одговори на учениците за тоа, колку често се користат компјутерите во училишните за потреби на наставата

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Секој ден користам компјутерот	4	4.76	3	2.40	7	3.35
Неколку пати во недела	41	48.81	27	21.60	68	32.54
Поретко од еднаш во недела	29	34.52	35	28.00	64	30.62
Не користиме компјутер	10	11.91	60	48.00	70	33.49
Вкупно	84	100	125	100	209	100

$\chi^2 = 32,50$   $df = 3$   $P < 0,01$



**Графикон бр.27.** Процент на одговори на учениците за тоа, колку често се користат компјутерите во училишните за потреби на наставата

Од изнесените резултати се констатира дека сосема мал е процентот од учениците кои се изјасниле дека секојдневно се користи компјутерот за потребите на наставата (4.76% од учениците од одделенска и 2.40% од учениците од предметна настава). Најголем е процентот на ученици кои се изјасниле дека компјутерот се користи неколку пати во неделата (48.81% од учениците од одделенска и 21.60% од учениците од предметна настава). Исто така, висок е процентот на учениците кои се

изјасниле дека не се користи компјутерот за потребите на наставата (11.91% од учениците од одделенска и 48.00% од учениците од предметна настава). Пресметаниот хи-квадрат тест покажува дека постои значајна разлика во дадените одговори меѓу учениците од одделенска и од предметна настава, што се забележува кај сите категории на одговори.

***Одговори на учениците за тоа, која форма на организација на наставата се примена на компјутер најчесто ја користат***

Потребата од примена на компјутерот во настава го иницира прашањето во врска со тоа која форма на организација на наставата најчесто ја користат учениците.

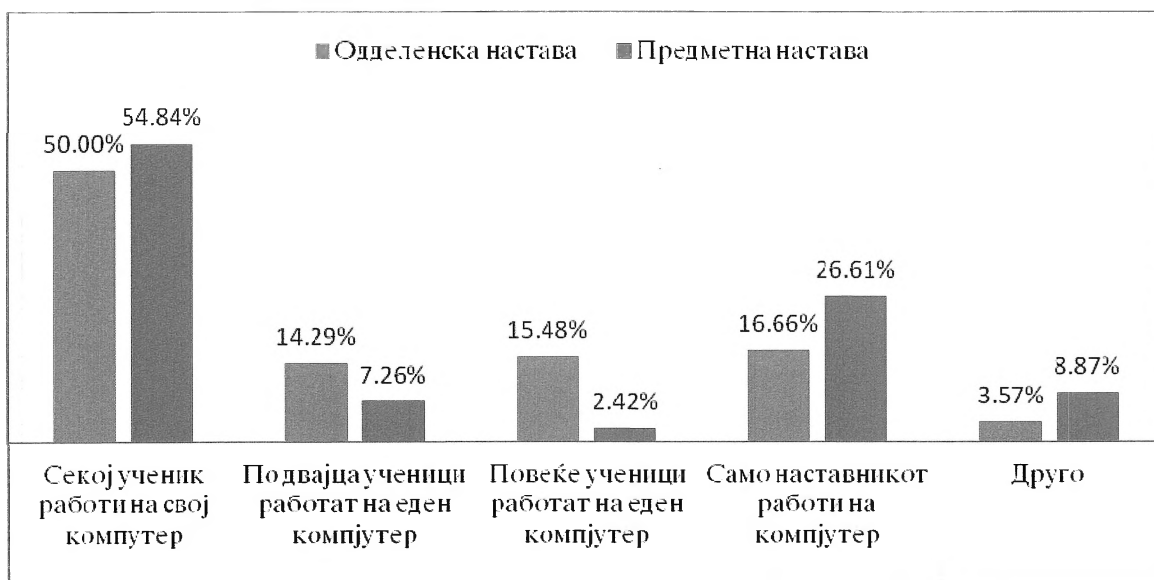
Поставеното прашање е со пет можни одговори, од кои четири се со понуден одговор и едно отворено прашање.

Добиените податоци ги претставуваме во следната табела.

**Табела бр.28 .Одговори на учениците за тоа, која форма на организација на наставата се примена на компјутер најчесто ја користат**

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Секој ученик работи на свој компјутер	42	50.00	68	54.84	110	52.88
По двајца ученици работат на еден компјутер	12	14.29	9	7.26	21	10.10
Повеќе ученици работат на еден компјутер	13	15.48	3	2.42	16	7.69
Само наставникот работи на компјутер	14	16.66	33	26.61	47	22.60
Друго	3	3.57	11	8.87	14	6.73
Вкупно	84	100	124	100	208	100

Од наведените податоци во табелата бр.28 се забележува дека 52.88% од учениците сметаат дека најчеста форма на организација на наставата со примена на компјутер се користи организационата форма - секој ученик работи на свој компјутер. За втората солуција, дека по двајца ученици работат на еден компјутер, се изјасниле 10.10% од учениците. За третата солуција се изјасниле 7.69% од испитаните ученици, а за солуцијата, дека само наставникот работи на компјутер, се изјасниле 22.60%. За отвореното прашање се изјасниле 6.73% од учениците, кои искажале мислење, дека ни една форма не се користи затоа што компјутерите не работат.



**Графикон бр.28.** Процент на одговори на учениците за тоа, која форма на организација на наставата со примена на компјутер најчесто ја користат

Од изнесените податоци евидентно е дека во основните училишта се користат повеќе организациски форми на работа, кога наставата се реализира со примена на компјутер.

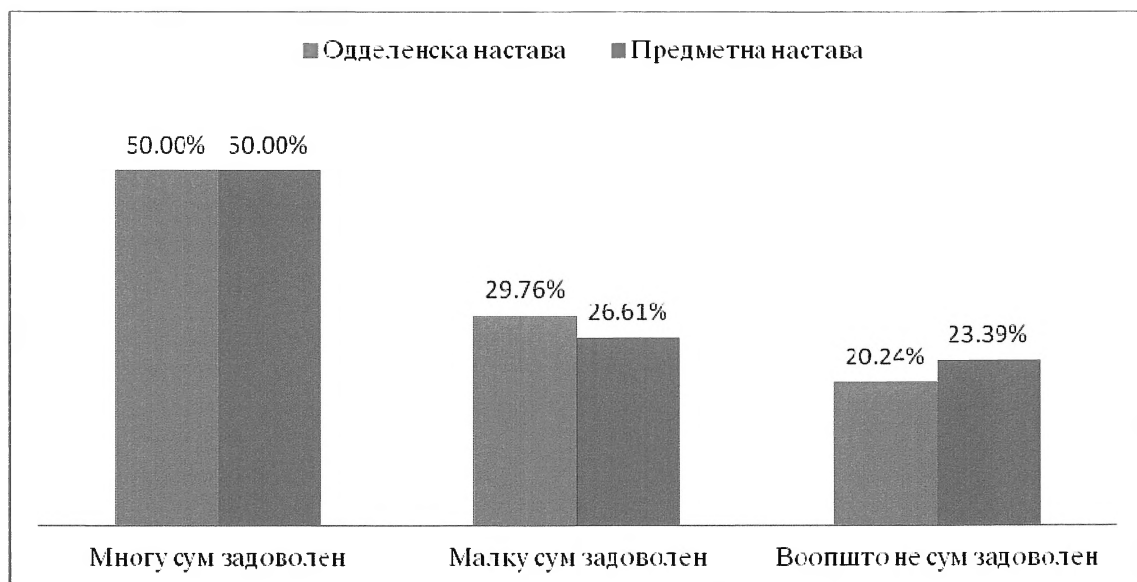
### **Одговори на учениците за тоа, колку се задоволни од реализираниите наставни часови со компјутер**

Прашањето е од затворен тип, со три категории на предложени одговори, со кое се бара учениците да се изјаснат колку се задоволни од реализираните наставни часови со компјутер.

Добиените одговори од учениците се прикажани во табелата бр.29 и графиконот бр.29.

**Табела бр.29.** Одговори на ученициите за тоа, колку се задоволни од реализираниите наставни часови со компјутер

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Многу сум задоволен	42	50.00	62	50.00	104	50.00
Малку сум задоволен	25	29.76	33	26.61	58	27.88
Воопшто не сум задоволен	17	20.24	29	23.39	46	22.12
Вкупно	84	100	124	100	208	100



**Графикон бр.29.** Процент на одговори на ученициите за тоа, колку се задоволни од реализираниите наставни часови со компјутер

Од изнесените резултати во табелата бр.29 и графиконот бр.29 може да се констатира дека 104 или 50,00% од учениците се изјасниле дека се многу задоволни од реализираните наставни часови со компјутер. За втората солудијата, дека се малку задоволни од реализираните наставни часови со компјутер, се изјасниле 58 или 27.88% од испитаните ученици. Голем процент од учениците се изјасниле за солудијата дека,

воопшто не се задоволни од реализацијата на наставните часови со компјутер (22,12% или 46 испитани ученици). Во наведените податоци се забележува дека постои извесна усогласеност во дадените одговори на учениците од одделенска и од предметна настава. Врз основа на добиените резултати може да се констатира дека најголем процент од учениците се задоволни од реализацијата на наставата со примена на компјутер.

***Мислењата на учениците за тоа, како наставниците ја организираат наставата со помош на компјутер***

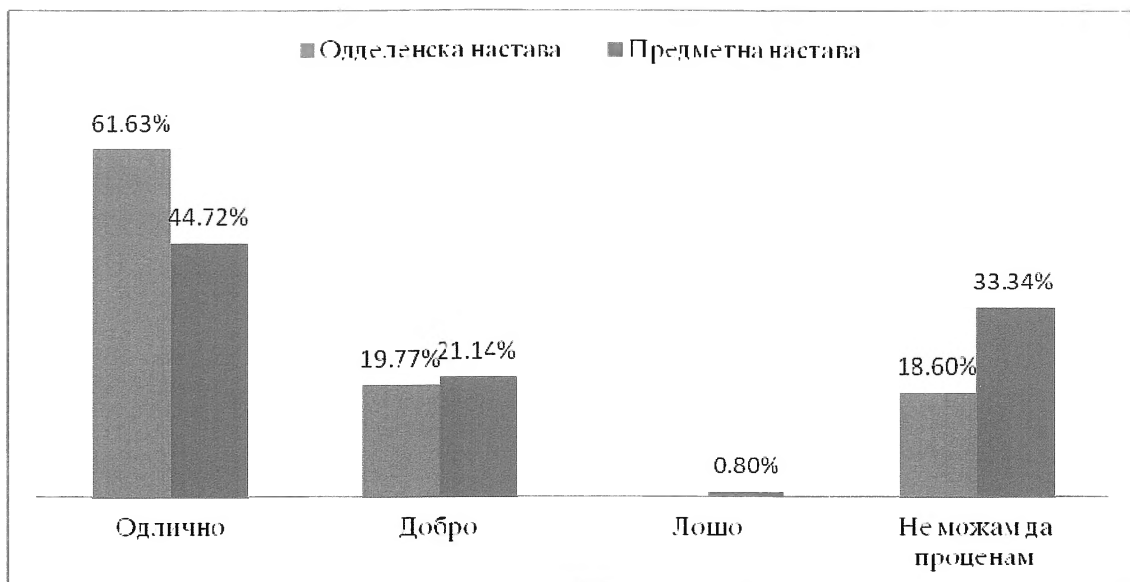
Ова прашање е поставено со единствена цел за да се види како учениците ја оценуваат организацијата на наставата со помош на компјутер.

Одговорите на учениците се прикажани во табела бр.30 и графиконот бр.30.

**Табела бр.30.** *Одговориите на учениците за тоа, како наставниците ја организираат наставата со помош на компјутер*

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Одлично	53	61.63	55	44.72	108	51.68
Добро	17	19.77	26	21.14	43	20.57
Лошо	/	/	1	0.80	1	0.48
Не можам да проценам	16	18.60	41	33.34	57	27.27
Вкупно	86	100	123	100	209	100

Од изнесените податоци во табелата се приметувва дека од испитаните ученици за солуцијата, дека наставниците одлично ја организираат наставата со помош на компјутерот, се изјасниле 51.68% или 108 испитани ученици. Исто така, висок процент од учениците ја избрале солуцијата, дека наставниците добро ја организираат наставата со помош на компјутер (20.57%). Речиси пак, една четвртина од учениците (27.27%) се изјасниле дека не можат да проценат колку добро наставниците ја организираат наставата со помош на компјутер.



**Графикон бр.30.** Процент на одговори на учениците за тоа, како наставниците ја организираат наставата со примена на компјутер

Од изнесените податоци може да се заклучи дека најголем процент од учениците сметаат дека наставниците квалитетно ја организираат наставата со примена на компјутер.

### ***Одговори на учениците за тоа, кои едукативни програми ги користат на наставните часови***

Ова прашање е од затворен тип, со четири категории на одговори. Тоа е поставено во анкетниот лист со цел да дојдеме до податоци за тоа, кои едукативни програми учениците ги користат на наставните часови.

Добиените податоци за ова прашање се прикажани табеларно и графички.

**Табела бр.31.** Одговори на ученициите за тоа, кои едукативни програми ги користаат на наставните часови

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
ТоолКид	43	51.81	9	7.50	52	25.62
Едубунту	23	27.71	61	50.83	84	41.38
Други	13	15.66	7	5.84	20	9.85
Не користиме	4	4.82	43	35.83	47	23.15
Вкупно	83	100	120	100	203	100

$\chi^2 = 69,12$      $df = 3$      $P < 0,01$



**Графикон бр.31.** Процент на одговори на ученициите за тоа, кои едукативни програми ги користаат на наставните часови

Од изнесените податоци се забележува дека 25.62% од испитаните ученици одговориле за едукативната програма ТоолКид, за програмата Едубунту се изјасниле 41.38% од учениците, за други едукативни програми се изјасниле 9.85% од испитаните ученици, додека 23.15% од учениците, се изјаснувале дека не користат ниту еден едукативен програм. Во прикажаните податоци се гледа дека постои значајна разлика во дадените одговори на учениците од одделенската и од предметната настава. Дека таква

разлика навистина постои, тоа се потврдува со вредноста на хи-квадрат тестот кој е статистички значаен. Овие добиени резултати покажуваат дека учениците од одделенска настава во најголем процент (51.81%) ја користат едукативната програма ТоолКид, додека пак, неа ја користат само 9 или 7.50% од учениците од предметна настава. За разлика од тоа, учениците од предметна настава во најголем процент (50.83%) ја користат едукативната програма Едубунту, а 23 или 27.71% од учениците од одделенска настава. Исто така, постои и разликата во одговорите кај солуцијата, дека не се користи ниту една едукативна програма, каде што за неа се изјасниле 43 или 35.83% од учениците од предметна настава, а само 4.82% од учениците од одделенска настава.

Од наведените податоци за ова прашање може да се констатира дека учениците во основните училишта ги користат главно двете едукативни програми, ТоолКид и Едубунту, со тоа што во одделенската настава претежно се користи програмата Тоолкид, а во предметната настава програмата Едубунту.

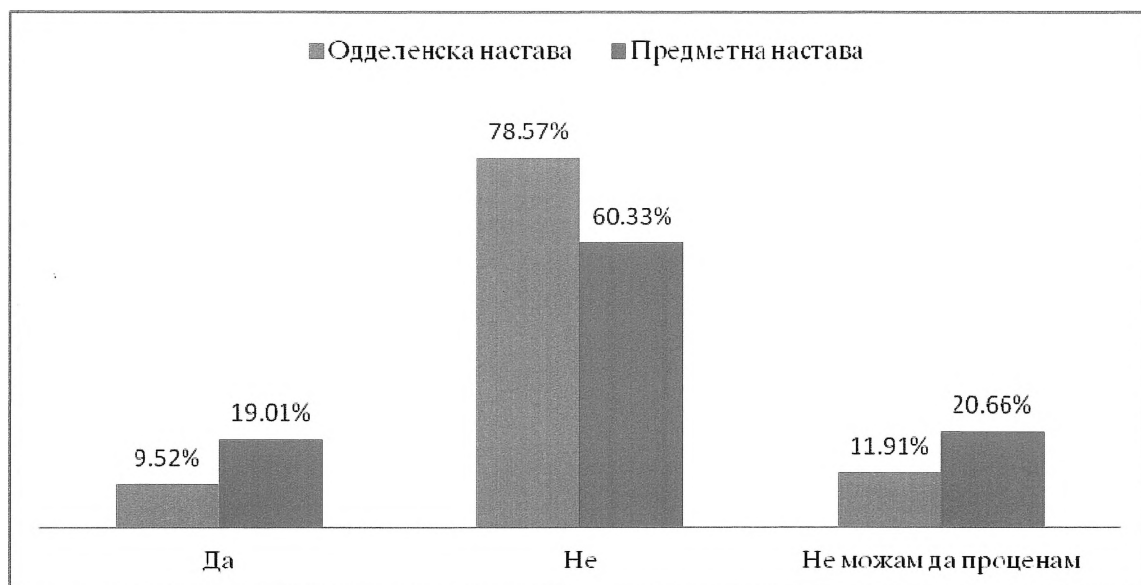
***Одговори на ученициите за тоа, дали чувствуваат замор по завршување на часот реализиран со помош на компјутер***

Ова прашање беше поставено со цел да дознаеме дали учениците чувствуваат замор по завршување на часот реализиран со помош на компјутер. Нивните одговори се прикажани во табелата бр.32 и графиконот бр.32.

**Табела бр.32.** *Одговори на ученициите за тоа, дали чувствуваат замор по завршување на часот реализиран со помош на компјутер*

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да	8	9.52	23	19.01	31	15.12
Не	66	78.57	73	60.33	139	67.80
Не можам да проценам	10	11.91	25	20.66	35	17.08
Вкупно	84	100	121	100	205	100

Од изнесените податоци може да се заклучи дека 15.12% или 31 од испитаните учениците се изјасниле дека чувствуваат замор по завршување на часот реализиран со помош на компјутер. Учениците кои се изјасниле во поголем број, 139 или 67.80% одговориле дека не чувствуваат замор по завршување на часот реализиран со помош на компјутер. Додека пак, 35 или 17.08% од учениците се изјасниле дека не можат да проценат дали чувствуваат или не чувствуваат замор по завршувањето на часот реализиран со помош на компјутер.



**Графикон бр.32.** Процент на одговори на учениците за тоа, дали чувствуваат замор по завршување на часот реализиран со помош на компјутер

Од изнесените податоци може да се констатира дека поголем процент од учениците од одделенска и од предметна настава не чувствуваат замор по завршување на часот реализиран со помош на компјутер.

***Одговори на учениците за тоа, дали применувањето на компјутерот во наставата ивоќе ги мотивира за учење***

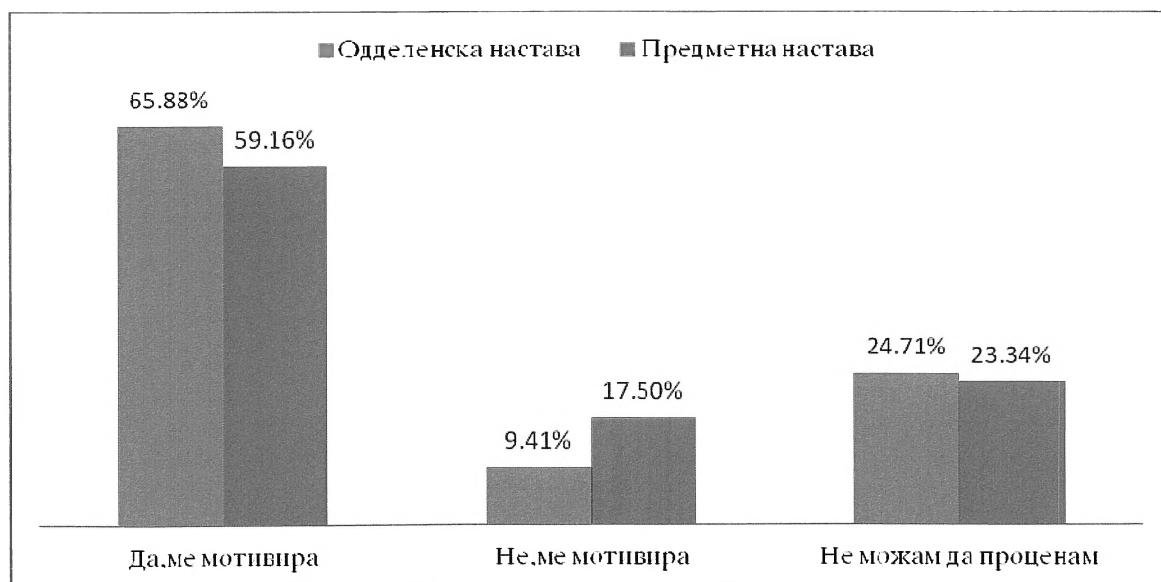
Во истражувањето едно од битните прашања за учениците, беше да се утврди колку тие се мотивирани за учење со примената на компјутерот во наставата. Прашањето беше од затворен тип, со можност за избор на еден од понудените три одговори.

Одговорите на учениците се претставени во табелата бр.33 и графиконот бр.33.

**Табела бр.33.** Одговори на учениците за тоа, дали применувањето на компјутерот во наставата повеќе ги мотивира за учење

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Да, ме мотивира	56	65.88	71	59.16	127	61.95
Не ме мотивира	8	9.41	21	17.50	29	14.15
Не можам да проценам	21	24.71	28	23.34	49	23.90
Вкупно	85	100	120	100	205	100

Од изнесените резултати може да констатираме дека учениците во голем број, и тоа од 205 испитаници, 127 или 61,95% се изјасниле дека примената на компјутерот во настава повеќе ги мотивира учениците, односно дека тие имаат повеќе мотивација за учење. За солудијата ”не ме мотивира” се изјасниле 29 или 14.15% од испитаните ученици. За третата солудија ”не можам да проценам” се изјасниле 49 или 23.90% од испитаните ученици.



**Графикон бр.33.** Процент на одговорите на учениците за тоа, дали применувањето на компјутерот во наставата повеќе ги мотивира за учење

Од добиените податоци може да се констатира дека најголем процент од учениците од одделенска и од предметна настава искажале мислење дека применувањето на компјутерот во наставата повеќе ги мотивира за учење.

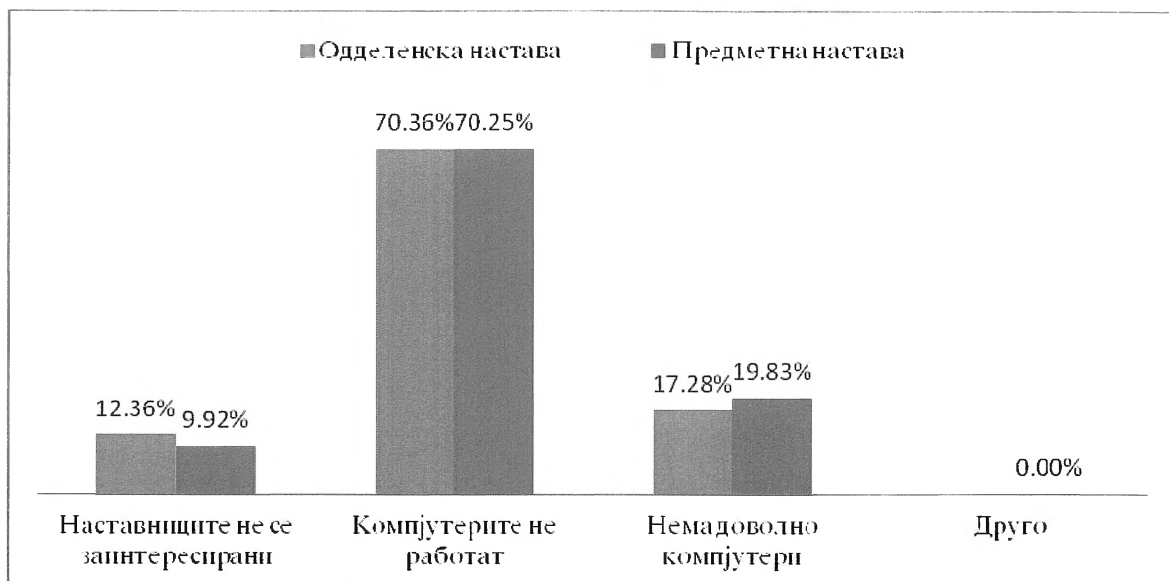
***Одговори на ученициите за причиниите поради кои недоволно се користаат компјутериите во реализацијата на наставата***

Со оваа прашање сакавме да го испитаме мислењето на учениците за тоа кои се причините поради кои недоволно се користат компјутерите во реализација на наставата. На ова прашање учениците имаа можност да изберат некој од понудените одговори, но и слободно да го изнесат своето мислење, да наведат некоја друга причина, покрај веќе наведените причини.

**Табела бр.34.** *Одговори на ученициите за причиниите поради кои недоволно се користаат компјутериите во реализацијата на наставата*

Категории на одговори	Ученици од одделенска настава		Ученици од предметна настава		Вкупно	
	f	%	f	%	f	%
Наставниците не се заинтересирани	10	12.36	12	9.92	22	10.89
Компјутерите не работат	57	70.36	85	70.25	142	70.30
Немаме доволно компјутери	14	17.28	24	19.83	38	18.81
Друго	-	-	-	-	-	-
Вкупно	81	100	121	100	202	100

Овие добиени податоци ни покажуваат дека голем број, односно процент, и тоа 142 или 70.30% од испитаните ученици се изјасниле дека главна причина поради која недоволно се користат компјутерите во настава е нефункционирањето на компјутерите, 18,81% се изјасниле за тоа дека нема доволно компјутери во училищата и 10,89% се изјасниле за тоа дека наставниците не се заинтересирани да го применуваат компјутерот во наставата. За солуцијата друго, ниту еден ученик не навел некоја друга причина.



**Графикон бр.34.** Процент на одговори на учениците за причините поради кои недоволно се користат компјутерите во реализацијата на наставата

Од добиените податоци по ова прашање се приметувa усогласеното мислење на одделенските и предметните ученици по сите понудени прашања во врска за причините поради кои недоволно се користат компјутерите во реализација на наставата.

Како главна причина одделенските и предметните ученици ја посочија неуредноста, односно нефункционирањето на компјутерите, и тоа повеќе од 70% од испитаните ученици се изјасниле за ова солуција.

Големиот процент на учениците кои се изјасниле за втората солуција, ни дава право да заклучиме дека во основните училишта, во реонот на Липково, голем број од компјутерите се неупотребливи.

***Одговори на учениците за тоа, што е потребно да се направи за да се користат почесто компјутерите во наставата***

Ова прашање беше од отворен тип, на коешто учениците можеа да ги искажат своите мислења за тоа, што е потребно да се направи за да се користат почесто компјутерите во наставата.

Во врска со ова прашање се изнесени следните предлози:

- Треба да има специјална училница за компјутери,
- Ни сметат за учењето,
- Наставниците треба да се пообучени за тоа,
- Треба да учиме од компјутер, а не само од книга,
- Треба да ги чуваме да не се покварат,
- Да се подобруваат условите на училницата,
- Компјутерите да се одржуваат, да се функционални и друго.

Од изнесените мислења на учениците од основните училишта, за тоа што е потребно да се направи, за да се користат почесто компјутерите во наставата, видливо е изјаснувањето на учениците за незадоволството од условите во кои тие учат. За да се користи почесто компјутерот во наставата, според мислењата на учениците потребни се повеќе услови, кои како побитни се наведуваат: подобра обученост на наставниците за адекватно користење на компјутерот во наставата и одржувањето на компјутерите од страна на компетентно лице.



---

**ЗАКЛУЧНИ СОЗНАНИЈА И КОНСТАТАЦИИ**

---

## 1. Општи заклучоци од истражувањето

Од извршената анализа на емпериските податоци кои се добиени со истражувањето, се констатира дека се потврдува генералната хипотеза на истражувањето, или поконкретно дека, *наставниците од основните училишта од подрачјето на општината Лишково недоволно го користат компјутерот при планирањето и организацијата на наставата.*

Додека пак, од анализата на добиените податоци која е направена во врска со посебните хипотези на истражувањето, може да се изведат повеќе општи констатации.

**1. Во врска со првата хипотеза на истражувањето, која гласи: *Основните училишта од подрачјето на општината Лишково не се доволно опремени со потребна компјутерска техника,* за нејзина верификација, беа поставени четири прашања на наставниците и едно прашање на учениците.**

Со првото прашање во врска со оваа хипотеза, од наставниците се бараше да дадат свое мислење за опременоста на основните училишта со компјутерска опрема. На ова прашање, најголем процент 55,45 од вкупно анкетираниите наставниците се изјасниле дека нивните училишта се делумно опремени со потребна компјутерска опрема и 9,90% дека не се доволно опремени.

Второто прашање што им беше поставено на наставниците и на учениците се однесува на нивното мислење за тоа, колку компјутери има во училниците во кои ја реализираат наставата. Мислењата на наставниците и на учениците може да се каже дека се многу слични, затоа што на ова прашање одговориле дека во секоја училница има компјутери, со една забелешка, дека многу од компјутерите не функционираат.

Третото прашање на наставниците им беше поставено за тоа, дали има интернет пристап во нивното училиште. Одговорите на наставниците во голем процент (78,79%) се изјасниле дека, има интернет пристап во нивните училишта.

И со последното прашање, од наставниците се бараше да се изјаснат за тоа, дали нивните училници ги задоволуваат условите за реализација на наставата со примена на компјутери. Од одговорите на ова прашање се констатира дека 50,50% од вкупниот број наставници се изјасниле дека нивните училници делумно ги задоволуваат условите

за реализација на наставата со примена на компјутер и 22,77% се изјасниле дека нивните училища не ги задоволуваат условите за таква цел.

Врз основа на добиените податоци на овие прашања, се констатира дека се потврдува посебната хипотеза, која гласеше: *Основниите училишта од подрачјето на општината Липково не се доволно опремени со потребна компјутерска техника.*

**2. Во врска со втората хипотеза која гласи: *наставниците доволно го користат компјутерот во функција на планирање на наставата,*** беа поставени две прашања на наставниците.

Врз основа на сознанијата, кои ги добивме од наставниците за првото прашање се констатира дека тие одговориле во голем процент (64,64%) дека компјутерот го користат во функција на планирањето на наставата, а пак повеќе од една третина се изјасниле дека не го користат компјутерот за таква цел. На второто прашање во поголем процент од наставниците се изјасниле дека *понекогаш* ја планираат примената на компјутерот во дневните, неделните, месечните и годишните планирања, но определен процент од нив одговориле дека *никогаш* не ја планираат примената на компјутерот во наставата во дневните, неделните, месечните и годишните планирања. Значи од добиените одговори на овие прашања се констатира дека *наставниците доволно го користат компјутерот во функција на планирање на наставата.*

**3. Третата хипотеза гласи: *наставниците ретко го користат компјутерот при реализација на наставата.*** За да се провери оваа хипотеза, на наставниците им беа поставени неколку прашања:

Првото прашање им беше поставено за тоа, по кој наставен предмет најчесто ја реализираат наставата со примена на компјутерот. За разлика од предметните наставници кои го навеле предметот по кој ја изведуваат наставата, одделенските наставници компјутерот го користат кај повеќе предмети, во зависност кај кој предмет повеќе има потреба, повеќето од одделенските наставници се изјасниле за следниве предмети: работа со компјутер, мајчин јазик, природа, општество, музичко.

Со второто прашање се бараше од нив да се изјаснат за тоа, колку често ја реализираат наставата со примена на компјутер. Од изнесените податоци може да дојдеме до констатација дека најголем број од наставниците се изјасниле за солучијата која гласи дека само еднаш во неделата ја реализираат наставата со примена на

компјутер и тоа 34,02%. Процентот на наставниците кои се изјасниле дека повеќе пати во неделата ја реализираат наставата со примена на компјутер изнесува 19,59%, но оние кои одговориле дека само еднаш во месецот ја реализираат наставата со примена на компјутер изнесува 28,86%, а пак 17,53% од наставниците одговориле дека никогаш не реализирале настава со примена на компјутер.

Третото прашање им беше поставено за тоа, која форма на организација на наставата најчесто ја користат при примена на компјутерот во настава. На ова прашање наставниците главно се изјасниле за сите форми на организација на наставата, во зависност од тоа, колку компјутери има во училищата и во зависност колку тие се употребливи.

Со четвртото прашање сакавме да дојдеме до сознание за тоа, колку наставниците го употребуваат компјутерот во наставата. На ова прашање наставниците главно се изјасниле за солучијата, *ионекогаш* го употребуваат компјутерот во наставата.

На петтото прашање целта ни беше да провериме кои апликативни програми повеќе ги користат наставниците во наставниот процес. Од добиените одговори дојдовме до заклучок дека наставниците од основните училишта од општина Липково најчесто ја користат апликативната програма Word и тоа 55,45% од испитаните наставници, а помалку се изјасниле за другите апликативни програм (11,88% се изјасниле за Paint, 11,88% за Exel, 13,86% за Power Point) и само, 6,93% од нив одговориле дека некористат ниту една апликативна програма.

Со последното прашање во врска со ова хипотеза, сакавме да дојдеме до сознание за тоа, кои едукативни програми ги користат наставните часови со примена на компјутерот во наставата. Наставниците се изјасниле за едукативната програма Едубунту, 47,42% и за програмата Тоолкид, 46,39%.

Од анализираните податоци може да се констатира дека *голем број од наставниците рејко, односно недоволно го користаат компјутерот при реализација на наставата.*

**4. Четвртата хипотеза гласи: *наставниците од основните училишта од подрачјето на општината Липково не се доволно обучени за користење на компјутериите во наставата.***

За да се провери оваа хипотеза на наставниците им беа поставени три прашања.

Првото прашање се однесуваше за тоа, колку наставниците посетувале обуките за користење на компјутерот во наставата. Од добиените одговори може да се констатира дека поголем процент од анкетираниите наставници (49,50%) одговориле дека повеќе пати имаат посетено обука за примена на компјутерот во наставата, 41,59% дека само еднаш посетувале обука за примена на компјутерот во наставата и 8,91%, дека никогаш не посетувале таква обука.

На прашањето пак, колку мислат наставниците дека се оспособени за користење на компјутерот за потребите во наставата, најголем процент од нив (60,40% се изјасниле дека делумно се оспособени за користење на компјутерот за потребите на наставата, 9,90%, дека не се оспособени и само 29,70% од нив сметаат дека се доволно оспособени).

На третото прашање, колку години го користат компјутерот за потребите на настава, добиените резултати покажуваат дека повеќето од анкетираниите наставници (65,35%) се изјасниле дека компјутерот за потребите на наставата го користат до три години, 21,78% дека не користиле компјутер во наставата ниту еднаш, а останатиот процент од наставниците навеле дека го користат компјутерот во наставата повеќе од 3 години.

Анализираните податоци на овие прашања покажуваат дека, наставниците од подрачјето на Липково не се доволно обучени за користење на компјутерите во наставата.

**5. Петтата хипотеза гласеше: *наставниците имаат позитивно мислење за потребата да се применува компјутерот во наставата за подобрување на нејзиниот квалитет.*** За да се провери оваа хипотеза на наставниците им беа поставени две прашања:

Првото прашање се однесуваше за тоа, какво мислење тие имаат за примената на компјутерот во наставата. Наставниците беа многу објективни на ова прашање, затоа што сите одговорија на двете понудени солуции, со објаснување зошто е позитивно воведувањето на компјутерите во наставата и кои се слабите страни при примената на компјутерот во наставата.

Со второто прашање се беше наставниците да го изнесат своето мислење за тоа, колку ги следат новините во областа на примена на компјутерот во наставата. Нашата цел со ова прашање беше да провериме колку наставниците ги следат новините во областа на примената на компјутерот во наставата. Од добиените одговори 52,52% од

испитаните наставници се изјасниле дека повремено ги следат новините во областа на примената на компјутерот во наставата, 39,40% дека континуирано ги следат тие новини, а само 8,08% дека воопшто не ги следат таквите новини.

Според добиените одговори од анкетираниите наставници, се констатира дека *наставниците имаат позитивно мислење за употребата да се применува компјутерот во наставата за подобрување на нејзиниот квалитет.*

**6. Шестата хипотеза гласеше: учениците од одделенска и предметна настава имаат различно мислење за примената на компјутерот во наставата.**

За да проверување на оваа хипотеза на учениците им беа поставени неколку прашања.

На прашањето дали знаат да работат со компјутер, им беа понудени два одговори. Од добиените податоци на ова прашање се констатира дека 95,22% од учениците се изјасниле дека знаат да работат на компјутер, односно така одговориле 93,26% од учениците од одделенска настава и 96,66% од учениците од предметна настава.

Учениците од одделенска и предметна настава искажале истоветно мислење и во врска со следните прашања: дали се користи интернетот на часовите при реализацијата на одделни наставни содржини, за трајноста на стекнатите знаења со примена на компјутерите во наставата, за формите на организација на наставата со примена на компјутери, за тоа колку се задоволни од реализираните наставни часови со примена на компјутери, за тоа дали чувствуваат замор по завршувањето на часот што е реализиран со помош на компјутери, за тоа дали применувањето на компјутерите во наставата повеќе ги мотивира за учење и, најпосле, на прашањето за причините поради кои недоволно се користат компјутерите при реализација на наставата.

Меѓутоа, тие имаа искажано различно мислење во врска со следните три прашања. На прашањето, дали се поинтересни часовите кои се реализираат со примена на компјутери, кадешто во значајно поголем процент позитивно одговориле учениците од предметна настава во однос на учениците од одделенска настава. А пак, на прашањето, колку често користите компјутерот во училиштето за потребите на наставата, во поголем процент позитивно одговориле учениците од одделенска настава споредено со учениците од предметна настава. Додека пак, на прашањето, кои едукативни програми ги користите на наставните часови, најголем процент од учениците од одделенска настава (51,81%) одговориле дека се користи едукативната

програма Тоолкид, а пак, најголем процент од учениците од предметна настава (50,83%) се изјасниле за едукативната програма Едубунту.

Од добиените податоци главно се констатира дека учениците од одделенска и од предметна настава имаат усогласено мислење за примената на компјутерот во наставата. Ова значи дека со добиените податоци не се потврдува шестата хипотеза од истражувањето.

**7. Седмата хипотеза гласеше: *учениците се задоволни со наставата што е реализирана со примена на компјутери.***

Добиените одговори од анкетираниите ученици покажуваат дека најголем процент од нив се многу задоволни од реализираните наставни часови со компјутер (50,00%), 27,88% се изјасниле дека се малку задоволни, а мал процент од учениците се изјасниле дека тие воопшто не се задоволни од таквата реализација на наставните часови (22,12%). Од овие податоци се констатира дека најголем број од учениците се задоволни од наставата која се реализира со примена на компјутери, што значи се потврдува оваа поставена хипотеза.

**8. Осмата хипотеза гласеше: *меѓу наставниците од одделенска и предметна настава постои разлика во врска со применувањето на компјутериите во наставата.***

Од добиените податоци се констатира дека меѓу наставниците од одделенска и од предметна настава постои разлика во нивното мислење во врска со применувањето на компјутерите во наставата. Ова се констатира врз основа на добиените одговори на следните прашања.

На прашањето, колку често ја реализираат наставата со примена на компјутери, добиената вредност на хи-квадрат тестот којашто е статистички значајна покажува дека одделенските наставници почесто го користат компјутерот во наставата споредено со предметните наставници.

Разлика во одговорите меѓу одделенските и предметните наставници постои и на прашањето, која форма на организација на наставата најчесто ја користат со примена на компјутери. Тука се забележува дека 63,46% од одделенските наставници одговориле со алтернативата, *секој ученик работи на свој компјутер*, а така одговориле само 29,55% од предметните наставници.

Исто така, утврдено е дека меѓу нив постои разлика во однос на едукативните програми што тие ги користат на наставните часови кои ги реализираат со примена на компјутери. Одделенските наставници во најголем процент (62,00%) се изјасниле дека ја користат едукативната програма Тоолкид, а пак, најголем процент од предметните наставници (61,70%) одговориле дека ја користат едукативната програма Едубунту.

Со добиените податоци на овие прашања може да се констатира дека оваа хипотеза се потврдува, односно дека *меѓу наставниците од одделенска и предметна настава постои разлика во врска со применувањето на компјутерието во наставата.*

**9. Деветата хипотеза гласеше: примената на компјутерието во наставата влијае позитивно во зголемувањето на мотивацијата кај учениците за наставните активности во основното училиште.**

Од добиените податоци може да се констатира дека од анкетираниите наставници, голем процент (47,37%) одговориле дека учениците повеќе се мотивирани за учење кога наставата се реализира со примена на компјутери. А пак, за разлика од нив така одговориле 65,88% од учениците од одделенска настава и 59,16% од учениците од предметна настава.

Изнесените податоци ни даваат за право да констатираме дека ова поставена хипотеза се потврдува.

**10. Десетата хипотезата гласеше: компјутерието не се применуваат подеднакво во реализацијата на наставата по сите наставни предмети.**

Оваа хипотеза е проверувана со добиените одговори на едно прашање кое им беше поставено на наставниците и на едно прашање кое им беше поставено на учениците.

Од добиените податоци може да се констатира дека кај некои предмети примената на компјутерот во наставата е сосема незабележителна и дека компјутерите се користат најчесто при реализацијата на наставните часови во следните наставни предмети: работа со компјутер, информатика, мајчин јазик, природа, музичко, англиски јазик, физика и хемија. Значи, со добиените податоци ова хипотеза се потврдува.

**11. Единаесетата поставена хипотеза е дека, кај учениците од основните училишта постои интерес да се користат компјутери во наставата.**

Интересот на учениците дали да се користат компјутери во наставата е испитуван со прашањето, дали се поинтересни часовите кои се реализираат со примена на компјутери. На ова прашање, 71,02% од анкетираниите ученици се изјасниле дека се поинтересни часовите кои се реализираат со примена на компјутери. Значи, кај најголем процент од учениците од одделенска и од предметна настава постои интерес да се користат компјутери во наставата. На прашањето, дали е поголем интересот кај учениците кога во наставата се применуваат компјутери, исто така најголем процент од наставниците одговориле дека интересот кај учениците е зголемен. Со овие податоци се потврдува хипотезата, дека кај учениците од основните училишта постои интерес да се користат компјутери во наставата.

**12. Дванаесетата хипотеза е дека, постојат повеќе причини што ја отежнуваат целесходната примена на компјутериите во наставата.**

Во врска со оваа хипотеза ги анализиравме одговорите на две прашања што се добиени од наставниците и на едно прашање од учениците. Од добиените податоци се констатира дека, повеќе причини ја отежнуваат примената на компјутерите во наставата, а тие се:

- недоволна опременост на училиштата со компјутерска опрема
- недоволна оспособеност на наставниците за користење на компјутери во наставата,
- нефункционалност на компјутерите, односно нередовно сервисирање и одржување на компјутерската техника.

Но, мислењето на голем број наставници е дека, примената на компјутерот во настава е неопходна и значајна во процесот на учењето, со многу новини и со многу можности за поефективно учење.

Од добиените податоци за мислењата и ставовите на наставниците за тоа, што мислат дека е потребно да се направи за да се користи почесто компјутерот во реализација на наставата, се констатира дека по воведувањето на компјутерот во настава, неопходно е да се спроведат промени во самата организација на училиштето каде недоволно се користат компјутерите за потребите на наставата.

Од добиените податоци од испитаните ученици, може да се констатира дека голем процент, 70.30%, се изјасниле дека најголема причина поради кои недоволно се користат компјутерите во настава е нефункционирањето на компјутерите, 26,00% се изјасниле за тоа дека нема доволно компјутери во училиницата и 13,00% се изјасниле за тоа, дека наставниците не се заинтересирани да го применуваат компјутерот во наставата.

Од големиот процент на учениците кои се изјасниле за солуција дека *компјутериите не работат*, може да се заклучи дека во основните училишта во реонот на Липково во поголем број на училиници компјутерите се неупотребливи, односно не функционираат.

\* \* \*

Врз основа на емпириските податоци што се добиени со ова истражување, можат да се изведат неколку општи констатации кои би имале функција на препораки со цел да се овозможи целисходно и успешно користење на компјутерите во наставата од страна на сите наставници кои се вработени во основните училишта од подрачјето на општина Липково, а тие се:

- Сите основни училишта од подрачјето на општина Липково да се обезбедат со сета неопходна компјутерска техника за организирање и реализирање на наставата со помош на компјутери;
- Во основните училишта да се води поголема грижа за редовно сервисирање и одржување на компјутерската техника, за да може компјутерите секогаш кога е потребно да се користат за наставни потреби;
- Да се планираат и организираат обуки за сите оние наставници кои немаат стекнато компјутерски вештини за користење на компјутерите во наставата;
- За поголем број од наставниците коишто се вработени во основните училишта од подрачјето на општина Липково да се организираат обуки за користење на апликативните и едукативните програми што се неопходни за успешно одвивање на наставната практика со примена на компјутери.



---

---

## ЛИТЕРАТУРА

---

---

## Л и т е р а т у р а

1. **Анастасовска М. Јанкуловска.**(2007). *Примена на ИКТ како алајка во наставајта ѓо училишњата во Р.Македонија*
2. **Безиќ, К.** (1983). *Технолојја настава и наставник*. Загреб: Педагошко-књижевни збор.
3. **Бежен, А. и др.** (1991). *Основе дидактике*. Загреб: Школске новине.
4. **Богичевиќ, М.** (1973). *Технолојја савремене настава*. Београд: Завод за учебнике и наставна средства.
5. **Богнар, Л., Матијевиќ, М.** (2002). *Дидактика, ИИ*. Измијенјено издание, Загреб: Школска књига.
6. **Вилотијевиќ, М.** (2000). *Дидактика 3*. Београд: Завод за учебнике и наставна средства, Учитељски факултет.
7. **Galligan, J.**, *Computers and pedagogy, Learning with software: pedagogies and practice*, <http://www.educationau.edu.au/archives/CP/REFS/galligan.htm>
8. **Гвозденов, М.** (1998/99). *Виртуелна реалност као стратегија ѓоучавања ѓуѓем рачунара*, VIII Меѓународна научна конференција, Информатика у образовању, квалитет и нове информационе технологије, Зренјанин: Универзитет у Новом Саду, Технички факултет "Михајло Пупин".
9. **Гебер, И.** (1972). *Аудиовизуелна техника у настави*. Загреб: Школска књига.
10. **Гоцевски,Т.**(2003).*Образовен менаџмент*.Куманово:Македонска ризница,стр.249-250
11. **Даниловиќ, М.** (1996). *Савремена образовна техника*. Београд: Институт за педагошка истраживања.
12. **Домазет, М., Грбиќ, Д.** (2004). *Методика информатике и ѓримјена рачунара у основној школи*, Српско Сарајево: Завод за учебнике и наставна средства.
13. **Ѓекиќ, И., Ѓорѓевиќ, Ј.** (1998/99). *Интернет како извор знања у ѓроцесу далјеѓ образовања научних и стручних радника*, VIII Меѓународна научна конференција, Информатика у образовању, квалитет и нове информационе технологије, Зренјанин: Технички факултет "Михајло Пупин".
14. **Ѓоѓевиќ, Ј.** (1981). *Савремена настава*. Београд: Научна књига.

15. **Enerson, D. M.**, *Using Computers as an Aid to Teaching and Learning: Learning from Existing Practice*, Center for Excellence in Learning and Teaching  
<http://www.psu.edu/celt/computer.html>
16. **Ely, D., Plomp. T.** (1987). *Obedzanja obrazovne tehnologije: Ponovna procjena*, Zagreb: Pedagoski rad, br.1.
17. *Информатичкото образование во Република Македонија* (1996). Скопје: Педагошки завод на Македонија.
18. **Јаковљевиќ, Р.** (1976). *Аудиовизуелна технологија васпитно - образовног рада*. Београд: Просветни преглед.
19. **Јукиќ, С.** (1984). *Савремена наставна технологија у образованју наставника*. Нови Сад: Мисао.
20. **Клјучанин, А.** (1991). *Проблем одређивања значења сложених термина "наставна техника" и "наставна технологија"*, Зборник - Образовна и информациона технологија. Београд: Педагошка академија за образованје учителја.
21. *Концепција за деветгодишно основно воспитание и образование* (2007), Скопје: Министерство за образование и наука на Република Македонија (Биро за развој на образованието).
22. **Кркљуш, С.** (1986). *Образовна технологија и савремена настава*. Нови Сад: Мисао.
23. **Лазаревиќ, Лј.** (1973). *Покушаји одређивања дефиниције и поља образовне технологије*. Сарајево: Наша школа, бр. 9-10.
24. **Мандиќ, Д.** (2001). *Информациона технологија у образовању*. Српско Сарајево: Филозофски факултет, Београд: Виша школа за образовање васпитача.
25. **Мандќ, П.** (1987). *Иновације у настави*. Сарајево: ООУР Завод за удзбенике и наставна средства.
26. **Мандиќ, П.** (1988). *Иновације у настави*. Изабрана дјела ИИ, Осипск: Педагоски факултет.
27. **Мандиќ, П., Мандиќ, Д.** (1997). *Образовна информациона технологија*. Београд: Учитељски факултет, Јагодина: Учитељски факултет, Ужице: Учитељски факултет, Београд: ЦУРО.
28. **Мандиќ, П., Радовановиќ, И., Мандиќ, Д.** (2000). *Увод у општиу и информатичку педагогију*. Београд: Учитељски факултет: Центар за усавршавање руководилица у образованју.

29. **Мијановиќ, Н.** (2005). *Образовна информациона технологија у функцији ефикаснијег стицања знања на далјину*. Београд – Нови Сад: Технологија Информатика Образовање, Институт за педагошка истраживања, Центар за развој и примену науке, технологије и информатике.
30. **Мирчета, Д.** (1996). *Савремена образовна технологија*. Београд: Институт за педагошки истраживања
31. **Morrison, J., Dede, C.** (2004). *The future of e-learning technologies: An interview with Chris Dede*. Innovate 1 (1) (<http://www.innovateonline.info>)
32. **Музиќ, В.** (1973). *Компјутор у сувременој настави*. Загреб: Школска књига.
33. **Музиќ, В.** (1968). *Програмирана настава*. Загреб: Школска књига.
34. **Надрљански, Ѓ.** (1985). *Електронски рачунарски системи и њихова примена у образовању*. Нови Сад: Педагошки завод Војводине.
35. **Надрљански, Ѓ.** (1996). *Информатика за учитеље*. Београд: Учитељски факултет.
36. *Настава и учење на 21-виот век (2009)*. Прирачник за наставниците во основното образование, Скопје: УСАИД
37. *Национална програма за развој на образованието 2005-2015* (2004). Скопје: Министерство за образование и наука на Република Македонија.
38. *Нацрт-програма за развој на ИКТ во образованието 2005-2015* (2005). Скопје: Министерство за образование и наука на Република Македонија.
39. *Образовна и информациона технологија* (1991). Зборник, Београд: Педагошка академија за образование учителја.
40. *Општи податоци за состојбата со ИКТ (информацискиот и комуникацискиот технологии) во Р. Македонија 2003-2004* (2004). Скопје: Фондација Институт отворено општество - Македонија.
41. *Педагошка енциклопедија* (1989). Београд: Завод за учебнике и наставна средства.
42. *Педагошка функција савремене образовне технологије*, (1986). Сарајево: Свјетлост.
43. **Полјак, В.** (1984). *Дидактичке иновације и педагошка реформа школе*. Загреб: Скопске новине.
44. **Продановиќ, Т., Ничковиќ, Р.** (1984). *Дидактика*. Београд: Завод за учебнике и наставна средства.
45. **Родек, С.** (1986). *Компјутор и савремена образовна технологија*. Загреб: НИРО Скопске новине.

46. **Солеша, Д.** (1998/99). *Теоретске основе стварања и коришћења образовног рачунског софтвера*, VIII Међународна научна конференција: Информатика у образовању, квалитет и нове информационе технологије, Зрењанин: Технички факултет "Михајло Пупин".
47. **Стевановић, М.** (2001). *Дидактика*. Ријека: Едпрес дигитални тисак.
48. **Стојановска, В.** (2000). *Инјернеи во наставна и учењеио*. Скопје: Просветно дело, бр.3
49. **Стојановска, В.** (2012). *Наставни медиуми*. Скопје: Соларис принт
50. **Стрмчник, Ф.** (2001). *Дидактика*. Лублјана: Знанствени институт Филозофске факултете.
51. **Филиповић, Н.** (1988). *Дидактика 1*. Сарајево: Свјетлост, Завод за удзбенике и наставна средства.
52. **Шолјан, Н. Н.** (1972). *Настава и учење уз помоћ компјутора*, Загреб: Педагошко-књижевни збор.
53. **Шолјан, Н. Н.** (1976). *Образовна технологија*, Загреб: Школска књига.

❖ АНКЕТЕН ЛИСТ ЗА НАСТАВНИЦИ

❖ АНКЕТЕН ЛИСТ ЗА УЧЕНИЦИ



---

---

## ПРИЛОЗИ

---

---

## Анкетен лист за наставници

Почитуван наставнику,

Целта на ова анкетирање е да се испитаат Вашите ставови и мислења во врска со планирањето и организацијата на наставата со примена на компјутерите.

Овој анкетен лист содржи прашања кај кои се понудени одговори, од кои Вие треба да го изберете оној одговор кој што го изразува Вашето мислење и прашања кај кои Вие треба да го напишете одговорот.

Ве молам искрено да одговорите на сите прашања од анкетниот лист. Анкетирањето е анонимно и Вашите одговори ќе бидат искористени само за целите на нашето истражување.

*Однајред Ви благодарам за соработката!*



1. Вие по професија сте:

- а) Одделенски наставник
- б) Предметен наставник по \_\_\_\_\_

2. Колку години имате вкупно работно искуство како наставник?

- а) До 10 години
- б) Од 11 до 20 години
- в) Од 21 до 30 години
- г) Повеќе од 30 години

3. Дали Вашето училиште е доволно опремено со компјутерска опрема?

- а) Доволно е опремено
- б) Делумно е опремено
- в) Не е доволно опремено

4. Колку компјутери имате во училницата во којашто ја реализирате наставата?

- а) Немаме компјутер
- б) Во училницата имаме (наведете колку) \_\_\_\_\_ компјутери

5. Дали сте посетувале обуки за користење на компјутерот во наставата?

- а) Да, само еднаш
- б) Да, повеќе пати
- в) Не сум посетувал/а

6. Наведете кои компјутерски апликативни програми сте ги совладале во текот на обуките?

---

---

---

---

---

7. Дали сметате дека сте доволно оспособени за користење на компјутер за потребите на наставата?

- а) Доволно сум оспособен/а
- б) Делумно сум оспособен/а
- в) Не сум оспособен/а

8. Колку години го користите компјутерот за потребите на наставата?

- а) Не го користам
- б) До 3 години
- в) Од 3 до 6 години
- г) Повеќе од 6 години

9. Дали компјутерот го користите во функција на планирањето на наставата?

- а) Да
- б) Не

10. Дали ја планирате примената на компјутерот во наставата, во:

Дневните планирања	а) Секогаш	б) Понекогаш	в) Никогаш
Неделните планирања	а) Секогаш	б) Понекогаш	в) Никогаш
Месечните планирања	а) Секогаш	б) Понекогаш	в) Никогаш
Годишните планирања	а) Секогаш	б) Понекогаш	в) Никогаш

11. По кој наставен предмет најчесто ја реализирате наставата со примена на компјутер/и?

---

---

---

---

12. Колку често ја реализирате наставата со примена на компјутер/и?

- а) Повеќе пати во недела
- б) Еднаш во неделата
- в) Еднаш во месецот
- г) Никогаш

13. Која форма на организација на наставата со примена на компјутер/и најчесто ја користите?

- а) Секој ученик работи на свој компјутер
- б) По двајца ученици работат на еден компјутер
- в) Повеќе ученици работат на еден компјутер
- г) Само јас работам на компјутер
- д) Друго \_\_\_\_\_

14. Колку често го користите компјутетот во наставата:

Во воведниот дел на часот	а) Секогаш	б) Понекогаш	в) Никогаш
При презентација на нови содржини	а) Секогаш	б) Понекогаш	в) Никогаш
За совладување на нови вештини	а) Секогаш	б) Понекогаш	в) Никогаш
За повторување и утврдување на материјалот	а) Секогаш	б) Понекогаш	в) Никогаш
За оценување на постигањата на учениците	а) Секогаш	б) Понекогаш	в) Никогаш

15. Дали со примената на компјутерот во наставата е зголемен интересот кај учениците за Вашиот/те наставен/вни предмет/и?

- а) Да, зголемен е
- б) Не е зголемен
- в) Не можам да проценам

16. Наведете кои компјутерски апликативни програми ги користите во наставниот процес? (На ова прашање може да заокружите повеќе алтернативи на одговори)

- а) Word
  - б) Power point
  - в) Exel
  - г) Paint
  - д) Други (наведете кои)
- 
- 

17. Кои едукативни програми, ги користите на наставните часови?

- а) Toolkid
  - б) Edubuntu
  - в) Други (наведете кои)
- 
- 

18. Дали учениците повеќе се мотивирани за учење, кога наставата се изведува со примена на компјутер/и?

- а) Многу се мотивирани
- б) Не се мотивирани
- в) Не можам да проценам

19. Какво е Вашето мислење за користењето на компјутерот во наставата?

а) Имам позитивно мислење, бидејќи

---

---

---

б) Имам негативно мислење, бидејќи

---

---

---

20. Дали имате интернет пристап во Вашата училница?

- а) Да, имам
- в) Не, немам

21. Дали сметате дека Вашата училиница ги задоволува условите за реализација на наставата со примена на компјутери?

- а) Потполно
- б) Делумно
- в) Не ги задоволува

22. Дали при реализација на наставата со помош на компјутер/и, се грижите нивната примена да соодветствува со интересите на Вашите ученици?

- а) Секогаш
- б) Понекогаш
- в) Никогаш

23. За кои цели го користите компјутерот во наставата? (На ова прашање може да заокружите повеќе алтернативи на одговори)

- а) За изработка на наставни материјали
- б) За реализација на наставата
- в) За оценување на постигањата на учениците
- г) Друго (наведи што)

---

---



## Анкетен лист за ученици

Почитуван ученику,

Пред тебе го имаш анкетниот лист со повеќе прашања кои се однесуваат на примената на компјутерот во наставата во твоето училиште.

Во анкетниот лист има прашања кај кои се понудени одговори, од кои ти требаш да го избереш оној одговор којшто го изразува твоето мислење и прашања кај кои треба ти самиот да го напишеш одговорот.

Те молам искрено да одговориш на сите прашања од анкетниот лист. Анкетирањето е анонимно (не мора да го напишеш своето име и презиме).

*Однајред ти благодарам за соработката!*



Основно училиште \_\_\_\_\_

1. Пол:

- а) машки
- б) женски

2. Наведи во кое одделение ја посетуваш наставата!

\_\_\_\_\_

3. Дали имате компјутер дома?

- а) Да
- б) Не

4. Дали знаеш да работиш со компјутер?

- а) Да
- б) Не

5. Колку компјутери имате во Вашата училница?

- а) Немаме компјутер
- б) Во училницата имаме (наведи колку) \_\_\_\_\_ компјутери

6. Наведи по кои наставени предмети, наставниците најчесто го користат компјутерите?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Дали ти се поинтересни часовите кои се реализираат со примена на компјутер ?

- а) Да
- б) Не
- в) Не можам да проценам

8. Дали го користите интернетот на часовите при реализација на одделни наставни содржини?
- а) Да
  - б) Не
9. Знаењата што ги стекнуваш со помош на компјутерот во настава се:
- а) Трајни
  - б) Ги заборавам
  - в)
- Друго \_\_\_\_\_
10. Колку често користите компјутер во училиштето за потребите на наставата?
- а) Секој ден
  - б) Неколку пати во текот на неделата
  - в) Поретко од еднаш во неделата
  - г) Не користиме компјутер за потребите на наставата
11. Која форма на организација на наставата со примена на компјутер најчесто ја користите?
- а) Секој ученик работи на свој компјутер
  - б) Работиме по двајца ученици на еден компјутер
  - в) Повеќе ученици работиме на еден компјутер
  - г) Само наставникот работи на компјутер
  - д) Друго \_\_\_\_\_
12. Колку си задоволен од реализираните наставни часови со компјутер?
- а) Многу сум задоволен
  - б) Малку сум задоволен
  - в) Воопшто не сум задоволен
13. Како наставниците ја организираат наставата со помош на компјутерот ?
- а) Одлично
  - б) Добро
  - в) Лошо
  - г) Не можам да проценам

14. Кои едукативни програми ги користите на наставните часови?

а) Toolkid

б) Edubuntu

в) Други (наведи кои) \_\_\_\_\_

г) Не користиме

15. Дали чувствувате замор по завршување на часот реализиран со помош на компјутер?

а) Да

б) Не

в) Не можам да проценам

16. Применувањето на компјутерот во наставата дали повеќе ве мотивира да учите?

а) Да многу ме мотивира

б) Не ме мотивира

в) Не можам да проценам

17. Наведи ги причините поради кои недоволно се користат компјутерите во реализацијата на наставата? (Доколку мислиш дека е тоа така)

а) Наставниците не се заинтересирани до го применуваат компјутерот во наставата

б) Компјутерите не работат

в) Нема доволно компјутери

г) Друго \_\_\_\_\_

18. Што мислите дека е потребно да се направи, за да се користат почесто компјутерите во наставата?

---

---

---

---

---

---

---