

# УПОТРЕБАТА НА КОМПЈУТЕРИ И ИНТЕРНЕТ ВО ОБРАЗОВНИОТ СИСТЕМ НА РМ



FOUNDATION | ФОНДАЦИЈА  
OPEN SOCIETY | ОТВОРЕНО  
INSTITUTE | ИНСТИТУТ  
MACEDONIA | МАКЕДОНИЈА

МЕТАМОРФОЗИС 

Фондација за одржливи информатички решенија

**Издавачи:**

Фондација Институт отворено општество – Македонија  
Фондација Метаморфозис

**За издавачите:**

Владимир Милчин  
Бардил Јашари

**Истражувањето го спроведоа:**

Радмила Живановиќ  
ИПСОС Стратеџик Пулс

**Извештајот го изработи:**

Радмила Живановиќ

**Уредник:**

Бардил Јашари

**Лектура:**

Сузана Волнаровска Спасовска

**Проектен тим:**

Радмила Живановиќ  
Бардил Јашари  
Наташа Ангелеска  
Филип Стојановски  
Ирина Шумадијева  
Филип Нешкоски

**Печатење и графичка обработка:**

[www.koma.com.mk](http://www.koma.com.mk)

**Тираж:**

500

\* Бесплатен/некомерцијален тираж

Авторите и издавачите се сопственици на авторските права врз текстовите објавени во ова издание.



Во дигитална форма содржините се објавуваат под лиценцата Криејтив комонс Наведи извор-Некомерцијално-Без адаптирани дела 2.5 Македонија.  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/mk/>

CIP - Каталогизација во публикација  
Национална и универзитетска библиотека  
"Св. Климент Охридски", Скопје

37.091.6:004

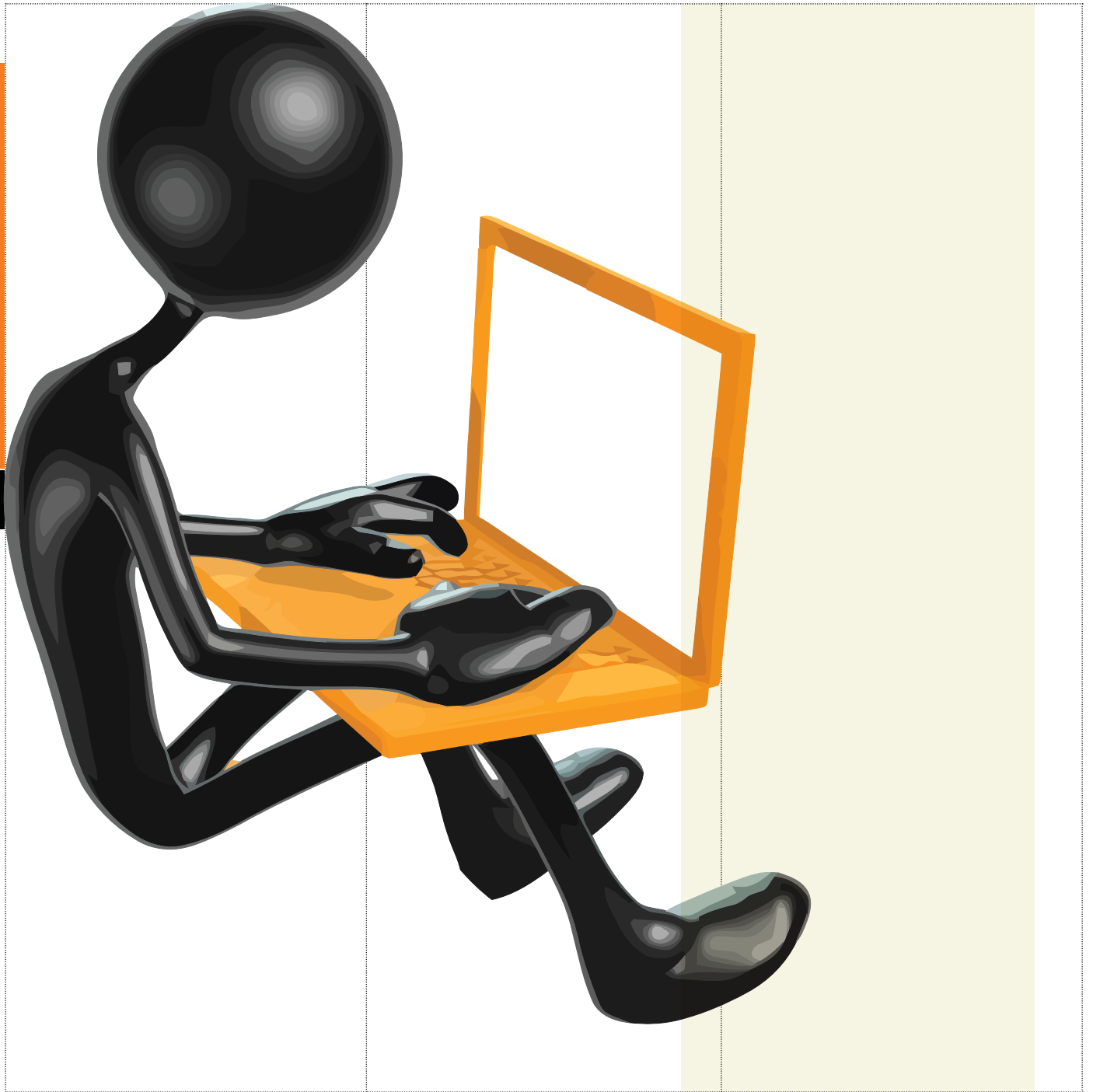
УПОТРЕБАТА на компјутери и интернет во образовниот систем на РМ / [проектен тим Радмила Живановиќ ... и др.]. - Скопје : Фондација Институт отворено општество - Македонија : Фондација Метаморфозис, 2010. - 118стр. : илустр. ; 20 см

ISBN 978-608-218-101-1 (фиоом)  
ISBN 978-608-4564-07-2 (метамор.)

а) Настава со компјутери - Македонија  
COBISS.MK-ID 87548426

# СОДРЖИНА

<b>ВОВЕД</b>	<b>5</b>
<b>МАКЕДОНСКИ КОНТЕКСТ НА КОМПЈУТЕРИЗАЦИЈА И ДИГИТАЛИЗАЦИЈА НА ОБРАЗОВАНИЕ</b>	<b>10</b>
НАЦИОНАЛНА ОБРАЗОВНА ПОЛИТИКА ЗА ИНТЕГРАЦИЈА НА ИКТ ВО ОБРАЗОВАНИЕТО	
КОМПЈУТЕРИЗАЦИЈА И ДИГИТАЛИЗАЦИЈА НА ОСНОВНОТО И СРЕДНОТО ОБРАЗОВАНИЕ	14
АКТУЕЛНИ НАЦИОНАЛНИ ПРОЕКТИ ЗА КОМПЈУТЕРИЗАЦИЈА И ДИГИТАЛИЗАЦИЈА НА ОБРАЗОВАНИЕТО	16
ДИГИТАЛНИ ОБРАЗОВНИ ПОРТАЛИ И СОДРЖИНИ	24
<b>МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕ</b>	<b>28</b>
МЕТОДОЛОГИЈА НА КВАНТИТАТИВНО ИСТРАЖУВАЊЕ	29
МЕТОДОЛОГИЈА НА КВАЛИТАТИВНО ИСТРАЖУВАЊЕ	30
<b>РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗА</b>	<b>34</b>
<b>ЗАКЛУЧОЦИ</b>	<b>92</b>
ЗАКЛУЧОЦИ ОД АНАЛИЗАТА НА КОНТЕКСТОТ	93
ГЕНЕРАЛНИ ЗАКЛУЧОЦИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	94
ПРЕПОРАКИ	100
ПРЕПОРАКИ НА ОДГОВОРНИТЕ ИНСТИТУЦИИ	101
ПРЕПОРАКИ НА ИСПИТАНИЦИТЕ ОД ФОКУС-ГРУПИТЕ	101
ПРЕПОРАКИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	104
<b>КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА</b>	<b>110</b>
<b>АНЕКС 1</b>	<b>114</b>



Интензивниот и брз развој на информациско-комуникациските технологии (ИКТ) доведуваат до омасовување и неминовност на нивната употреба, диверзитет во нивното користење, спремност на постојана и брза иновација како и спремност за навремена и адекватна реакција и промена на општествата. Денес, повеќе од било кога, ИКТ не го дефинираат општеството само од аспект на пристап до информации туку ја диктираат неговата трансформација во општество на знаење, стручност и вештини. Соодветната трансформација на општеството се постигнува единствено доколку образованието одговори со ефективна промена на образовниот систем и процес преку воведување и примена на нови концепти на образование познати како Настава на 21 век, Учење на 21 век и Вештини за 21 век. Во склоп на овие концепти, ИКТ не претставува само средство за реализација на образовните цели туку значаен фактор во комплетно реструктурирање на образовниот систем, воведување на нови интерактивни и партиципативни

модел на настава, нова образовна педагогија, континуирано и доживотно учење. Македонскиот контекст на компјутеризација и дигитализација на образованието интензивно се развива после 2002 год. кога за прв пат е добиена кинеската донација која овозможила одреден степен на омасовување на ИКТ во основните и средните училишта. Оваа донација ги поттикнала државните институции да започнат да размислуваат за потребата од издржани и адекватни системски реформи и преобразби на образованието за да одговори на барањата на конкурентност, компетентност, партиципативност и поврзаност наметнати од страна на глобалните и европските општества и модернизацијата на нивните образовни системи. Во таа смисла, промените во образованието кои се однесуваат на интензивно воведување на ИКТ во образовниот процес имаа потреба од дефинирање и стратешко реструктурирање на образовниот систем во Р. Македонија што подразбираше изготвување на национални образовни политики и стратегии кои ќе водат кон општествен и образовен развој и кои во исто време ќе поттикнат создавање и инкорпорирање на

нови и соодветни програми и иницијативи за опремување, а пред сè за ефективна и иновативна употреба на ИКТ во образовниот систем. Како резултат на тоа, во 2005 година од страна на соодветните институции и работни групи на експерти беа подготвени и започнаа да се реализираат Националната програма за развој на образование 2005-2015, Нацрт програма за развој на ИКТ во образование (2005-2015), Национална политика за информатичко општество и Национална стратегија за развој на информатичко општество кои делумно или целосно го опфатија процесот на компјутеризација и дигитализација на образованието.

Иако започнатите промени од 2002 год. и изготвените национални политики и стратегии за модернизација на образованието претставуваат значајна иницијација на образовните промени и развој, досега не е продуциран целосен и јавен национален извештај, евалуација или студија кои ќе сведочат за ефектот на спроведената политика и стратегија за компјутеризирано образование. Непостоенето на ваков извештај ја оневозможува државата, нејзините институции и граѓанскиот сектор да

создадат сеопфатна и контекстно базирана визија и развојна стратегија за наредните години.

Поради тоа, овој извештај претставува обид да се запознае и дефинира контекстот на компјутеризација и дигитализација на образованието како од аспект на напорите на Р. Македонија да дефинира и спроведе ефикасна образовна политика, стратегија и програми за ИКТ интеграција така и во однос на актуелното мислење на јавноста и директните корисници на овие образовни промени, наставниците, учениците и родителите.

Со цел да одговори на овој предизвик, овој извештај обедини анализа на секундарните извори на интеграцијата на ИКТ во образованието од аспект на образовна политика и конкретни проекти спроведени за интеграција на ИКТ во образование (национални документи, евалуациски извештаи, информативни разговори, он-лајн извештаи и образовни веб сајтови) и анализа на резултатите добиени од истражувањето спроведено на пошироката јавност на Р. Македонија и директните корисници на образовните реформи, наставниците, учениците и родителите.

Според анализата на контекстот евидентни се обидите и активностите да се интензивира процесот на компјутеризацијата и дигитализацијата на образованието на национално ниво, препознатливи и во спроведувањето на актуелниот проект Компјутер за секое дете. Овој процес ќе овозможи усогласување на националниот образовен систем со напорите на компјутеризација и дигитализација на образованието во Европските земји и пошироко. Анализата на контекстот сепак укажува на одредени недоследности кои потекнуваат пред сè од неусогласените и неинклузивни имплементациони стратегии на надлежните институции Министерство за образование и Министерство за информатичко општество во однос на ова прашање. Оваа реформа се спроведува по моделот на веќе готови решенија без притоа детално да се истражи и испита ситуацијата и контекстот во кој овие активности се спроведуваат и без да се вреднуваат и вклучат досегашните изградени капацитети кои во голема мера можат да придонесат за ефективна имплементација на ИКТ во наставата. Анализата на контекстот укажа и на слаба транспарентност и

информираност за активностите од проектот Компјутер за секое дете, непостоене на препознатливо работно тело надлежно за ефективната реализација на проектот ниту пак препознатливи одговорни лица кои би ја информирале јавноста за досегашната реализација. Постои дисперзија на одговорноста на централната власт и локалната власт (локалната самоуправа и училиштата) во однос на одредени аспекти од компјутеризацијата и дигитализацијата на образованието. Воедно, не се детектира јасна и издвоена стратегија за оддржливост на проектот Компјутер за секое дете започнувајќи од неговата техничка оддржливост па сè до оддржлив развој на капацитетите на наставниот процес и неговите директни учесници наставниците и учениците.

Конкретното истражување е спроведено со цел дополнително да се објасни контекстот на компјутеризација и дигитализација на образованието и истото се состои од квантитативно истражување реализирано со спроведување на телефонска анкета на пошироката јавност како и квалитативно истражување реализирано со спроведување на фокус групи на

целната популација од наставници, ученици и родители. Заклучоците од истражувањето се однесуваат на: генерална употреба на компјутер и интернет од страна на јавноста; информираност, ставови и мислења на јавноста во однос на процесот на компјутеризација и дигитализација на образование со посебен осврт на проектот Компјутер за секое дете и конкретната употреба на компјутер и интернет во училиштата и во склоп на наставниот процес од страна на наставниците и учениците од основно и средно училиште.

Генералната употреба на компјутер и интернет во домаќинствата укажува на зголемено присуство на компјутерот и интернетот во домаќинствата и нивна секојдневна употреба. Постои процес на одомашување на употребата на компјутерот и интернет, персонификација на ИКТ и зголемена фреквенција на секојдневна употреба. Употребата на компјутер и интернет прераснува во доминантна потреба пред сè за припадниците на помладата генерација на испитаници (10-29 години) за кои денешната употреба на компјутерот е незамислива без употребата на интернетот.

Интернетот најчесто се користи за онлајн социјализација, комуникација и добивање на информации согласно возраста и занимањето. Недостасува критичкиот однос кон безбедната и иновативната употреба на ИКТ која се манифестира преку слаба загриженост за безбедноста на личните податоци на интернет како и слаба потреба за постоење и употреба на дигитални содржини на мајчин јазик. Не се евидентира целосна компјутеризација на домаќинствата и сеуште е присутен дигитален и генерациски јаз како во однос на пристап така и во однос на поседување и користење на ИКТ.

Јавноста делумно е информирана за реализацијата на проектот Компјутер за секое дете и информациите најчесто ги добива од медиумите а многу помалку од официјални извори на надлежните институции. Јавноста ги препознава карактеристиките на проектот Компјутер за секое дете и секое подетално опишување на проектот наидува на помала препознаеност и познавање на истиот. Многу малку се препознати институциите надлежни за спроведување на проектот. Испитаниците со повисок степен на образование имаат покритичен однос кон

имплементационата стратегија на проектот Компјутер за секое дете. Воедно, постојат неусогласени или пак непостоечки информации за вистинската ситуација во училиштата во однос на опременоста со ИКТ и обуката на наставниците. Употреба на ИКТ во наставниот процес сеуште е самоиницијативна и зависи од наставникот кој сеуште не е обврзан да ги користи. Постои негативен медиумски имиџ за напорите на училиштата и наставниците да ги користат ефективно ИКТ во наставата. Постои позитивно мислење за потребата на воведување на ИКТ во наставата и Компјутер за секое дете е соодветен концепт да одговори на таа потреба. Сепак проблемот се појавува во непостоење на јасен процес на реализација на проектот како и несогласување со динамиката и барањата на проектот од училиштата и наставниците во услови кога тие имаат слаб или недоволен капацитет и услови соодветно да одговорат. Постојат училишта каде сеуште не е инсталирана опремата иако процесот на инсталација во основните училишта сеуште е во тек. Според испитаниците проектот Компјутер за секое дете ќе се финализира до предвидената 2012 сè доколку



тоа подразбира само опременост на училиштата со соодветна ИКТ опрема и нејзина функционалност. Поголема критичност се појавува во однос на другите аспекти од проектот како што се техничката и педагошката спремност на наставниците за иновативна употреба на ИКТ во наставата, развој и продукција на дигитални содржини и локализација на дополнителни образовни апликации соодветни на наставните програми.

Конкретната употреба на ИКТ во наставата укажува на процес на интензификација и омасовување на употребата сè додека под употреба се подразбира опременост со ИКТ и нивна функционалност во училиштата. Учениците во средните училишта ги користат ИКТ во училниците додека во основните училишта во компјутерските лаборатории. Пристапот до компјутер подразбира и пристап до интернет со што се потврдува постоење на интернет поврзаност во училиштата. Фреквенцијата на користење на ИКТ во училиштата е помала од личната употреба на ИКТ во домаќинствата и се задржува на седмично ниво. Употребата на ИКТ во склоп на настава го

поддржува традиционалниот модел на настава иако се забележуваат и други видови на настава од кои најчеста е проектната настава. Различни предмети бележат различна употреба на ИКТ, со што најголемата употреба на ИКТ сеуште се лоцира во склоп на наставата по информатика. Употребата во склоп на другите наставни предмети сеуште е самоиницијативно и зависи од наставникот. Во склоп на наставата и реализацијата на наставните задачи интернетот најчесто се користи за да се добијат одредени информации за наставниот материјал и голем дел од тие информации се земаат без притоа да се проверат, преработат и авторизираат. Интернетот во многу мал процент се користи за размена на мислења, дискусија или друга иновативна употреба (блогови, форуми, вики и др. ). Сепак, учениците во голем процент го користат интернетот за комуникација со другите ученици притоа користејќи ги сите можности за инстант комуникација (messenger, chat, skype и др.) а многу помалку за комуникација со наставниците. Аспектот на одржување на опремата во случај на проблем и штета наидува на неутврдена одговорност на

соодветни институции и/или лица кои би ги решавале тековните проблеми на одржување и поради тоа наставникот по информатика се перципира како соодветен и најодговорен за ефективното функционирање на ИКТ опремата. Ученичките тимови за одржување на опремата сеуште се во процес на развој и не се препознаени како ефикасен модел за училишно одржување. Воедно и другите ученици се обременети со безбедноста на опремата иако се забележува голем степен на уништување на ИКТ инвентарот. Училиштата бележат мал број на функционални веб сајтови, кои содржински не ги привлекуваат учениците.

Целта на овој извештај е врз основа на спроведената анализа на контекстот, мислењето на јавноста и целните групи да создаде, препорача и искомунуцира со соодветните институции, актери и корисници на реформите, издржани и автентични насоки за понатамошна ефективна интеграција и употреба на ИКТ во основното и средното образование. Конструктивните насоки и сугестии за оддржлив развој на веќе започнатиот процес



приложени на крајот од извештајот ги обединуваат препораките на одговорните институции, на испитаниците од фокус групите и на истражувањето. На тој начин, ова истражување ја потенцира потребата за спроведување на контекстно-базирана и инклузивна стратегија за компјутеризација и дигитализација на образованието во која јавноста нема да биде само нем набљудувач на промените тука активно ќе учествува и придонесе со сопственото знаење, искуство и иновација во модернизацијата на општеството.

**МАКЕДОНСКИ  
КОНТЕКСТ НА  
ИНТЕГРАЦИЈА  
НА ИКТ ВО  
ОБРАЗОВАНИЕТО  
(ОСНОВНО И  
СРЕДНО)**



## НАЦИОНАЛНА ОБРАЗОВНА ПОЛИТИКА ЗА ИНТЕГРАЦИЈА НА ИКТ ВО ОБРАЗОВАНИЕ

### А) НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО 2005-2010

Во 2004 година, од страна на Министерство за образование и наука на Р. Македонија и национална експертска група, подготвена е **Националната програма за развој на образованието 2005-2015** која претставува одговор на зголемената потреба на државата за следење на глобалните развојни процеси во однос на унапредувања на образованието и постигнување на поголема компетентност и конкурентност во согласнос со потребите на новата глобална економија. Оваа национална програмана децата и младите ќе им „понуи образование кое ќе ги негува и унапредува нивните капацитети, ќе ги почитува нивните интереси и склоности и ќе им понуди можности да направат избор и да се реализираат себеси преку воспитно-образовните процеси“ (стр.10). Оваа промена на образованието претпоставува

образование кое е инклузивно, и кое ги јакне демократските капацитети и вредности на поединецот, а со тоа и на општеството во целина.

Според Националната програма за развој на образованието 2005-2015, образованието треба да оди во прилог на развој на информатичкото општество. Познавањето и ефективната употреба на ИКТ од страна на младите и возрасните претставува неопходна вештина за нивна ефективна интеграција во општествениот, политичкиот и економскиот живот (стр. 12). Покрај воведување на новите информациско-комуникациски технологии (ИКТ) во сите сегменти на дејствување, образованието на 21 век претпоставува интензивирање на ИКТ образованието и обука, компјутерско оспособување/ писменост на младите и возрасните, задолжително и постзадолжително информатичко образование и континуирано унапредување на образовниот систем.

Оваа национална програма подобрувањето на образовниот систем и согласно на тоа демократскиот потенцијал на граѓаните го гледа во улогата и одговорноста на Министерството

за образование и наука кое би овозможило посестрано воведување на ИКТ во образованието и нивна ефикасна употреба. Освен опремување на образовните установи, т.е. училиштата со соодветна ИКТ опрема, оваа програма предвидува и поврзување на овие технологии во функционален информатички систем, формирање на сеопфатна и транспарентна база на податоци за образованието во Република Македонија, развој на образовни сервиси и пренос на културното наследство преку новата технологија (стр. 53). Оваа програма го лоцира развојот на образовниот кадар како еден од основните предуслови за развој на информатичкото општество и со тоа нуди голема поддршка за развој на соодветни програми со цел јакнење и континуиран развој на кадровската структура во образованието.

### Б) НАЦРТ ПРОГРАМА ЗА РАЗВОЈ НА ИКТ ВО ОБРАЗОВАНИЕ (2005-2015)

**Нацрт-програма за развој на ИКТ во образование (2005-2015)** претставува дел од Националната програма за развој на образованието во Република Македонија 2005-2015 кој се

осврнува на специфичната употреба на ИКТ во образованието. Оваа програма поаѓа од прегледот на тековната состојба на употреба на ИКТ во образовниот сектор, давајќи притоа соодветни препораки за промени во образовно-наставниот процес, како и мерки за одржливост на трансформираниот образовен систем.

Визијата на оваа Нацрт-програма за развој на ИКТ во образованието за периодот 2005–2015 се состои во *дигитално описменување* на целокупниот наставен кадар и негова употреба на ИКТ во наставен процес, дигитално описменување на учениците започнувајќи од IV одделение, вмрежени училишта со брза интернет конекција и мултимедијални компјутери, сервиси на поддршка и развој на едукативни мултимедијални содржини на мајчин јазик. Ова подразбира овозможување услови од државата за дигитално описменување на сите ученици во и вон настава и дигитално описменување за користење на ИКТ од страна на сите наставници во наставата. Оваа програма препорачува подготовка на нови модели на настава и учење и подготовка на нови наставни програми. Новите модели на

настава и учење подразбираат опремување на училиштата со соодветна ИКТ опрема, поврзување на сите ИКТ единици во локална мрежа, приклучување на интернет, приклучување кон дигитална образовна мрежа на сите училишта и соодветните институции, вонучилишна и училишна обука на наставниците за нивно користење, подготовка на образовен софтвер на мајчин јазик за сите наставни предмети, обезбедување стручна поддршка во одржување на ИКТ и изработување веб-страница на секое училиште. Новите наставни програми подразбираат обработување на наставната содржина со определени и соодветни софтверски алатки и спроведување на партиципативна методологија на работа (групна работа, тимска работа, индивидуализирана работа, менторирање и сл). Оваа нацрт-програма се осврнува и на *Џоггојвеносџа и осџрученосџа на човечкиџе ресурси за работџа со ИКТ во насџавен џроцес*. Во однос на ова прашање, оваа програма детектира несоодветна обука во иницијалното базично образование и професионалниот развој на наставниот кадар. Според тоа, оваа програма предлага да се осовремени

програмата на иницијалната обука на наставниците во однос на нивното базично образование со дополнителна обука за употреба на ИКТ во однос на соодветен наставен предмет, како и да се продолжи со обука и усовршување и за време на нивниот професионален работен развој. Со цел да се развие соодветна обука на наставниците, оваа програма претпоставува јасно утврдено ниво на восприемање на вештини со раководење на ИКТ во образованието и евалуација на нивната примена преку сертификарање

## **В) НАЦИОНАЛНАТА ПОЛИТИКА ЗА ИНФОРМАТИЧКО ОПШТЕСТВО**

**Националната политика за информатичко општество** (2005) е одговор на зголемената потреба за развој на информатичко општество кое ќе биде конкурентно на европските и глобалните општества доколку е оспособено да одговори на барањата на интензивната глобализација, технолошкиот развој и либерализацијата на пазарот. Според тоа, националната политика за информатичко општество вклучува неколку приоритетни области на развој меѓу кои и Е-образованието. Развојот на

Е-образование ќе се овозможи преку развој на зголемување на ИКТ писменоста, усогласување и стандардизација на неговите параметри, структурен и содржински развој на ИКТ образованието, зголемена присутност на сите нивоа, промоција и примена на современи образовни форми - континуирано учење, учење на далечина, преквалификација, како и ефикасно дејствување на образовните субјекти и актери на национално и глобално ниво. Конкретен одговор на Националната политика за информатичко општество беше создавање и имплементирање на Национална стратегија за развој на информатичко општество и Акционен план.

### **Г) НАЦИОНАЛНАТА СТРАТЕГИЈА ЗА РАЗВОЈ НА ИНФОРМАТИЧКОТО ОПШТЕСТВО**

Овој стратешки документ (2005 кој ја придружува националната политика за информатичко општество со цел да пласира ефикасен модел за развој на Е-општество и Е-образование кој ќе ја овозможи понатамошна хармонизација со современите трендови и процеси во Европската Унија и пошироко. Оваа стратегија го дефинира Е-образованието како:

„нова форма на образование со тежиште на ученикот во која со иновативна употреба на информатичко-комуникациските технологии треба да се подобри традиционалниот систем на учење преку суштинска трансформација на содржината и начинот на учење, да се избришат границите меѓу ученикот и учителот и меѓу училиштето, домот и работното место. Оваа форма треба да овозможи развивање на вештини и капацитети за подобро функционирање во модерниот свет, со глобална перспектива и широки погледи“ (стр.36).

Националната стратегија поаѓа од тековната состојба на образованието и констатира дека употребата на ИКТ во образованието е на незадоволително ниско ниво поради непостоење првенствено на визија за потенцијалите на ИКТ во образованието, отсуство на инфраструктурна опременост и функционалност, непостоење на соодветно обучен кадар кој би ги спровел промените (високообразовани ИКТ кадри, наставници), неприлагодени наставни програми, како и непостоење на систем на акредитација на знаењата и

вештините. Во исто време оваа Национална стратегија укажува дека „во моментот не постои лесно достапен, конзистентен и исцрпен извор на информации за сите елементи на имплементација на ИКТ во образование, ниту за резултатите од бројните активности и инвестиции вложени досега во оваа област“ (2005: 37).

Националната стратегија за развој на информатичко општество ги поставува образовната инфраструктура, ИКТ кадрите и ИКТ писменоста и содржини за главни цели на развојот на Е-образованието. Во склоп на образовната инфраструктура предвидува поврзаност на образовните субјекти со субјектите на науката и културата, зголемување на ИКТ опрема, евтин и брз интернет пристап, развој на менаџерски информациски систем за образование, сертификација за Е-технологии и поддршка за истражувачки/иновативни центри на технологија. Во склоп на втората цел, ИКТ кадри, предвидува ревизија на капацитетите и присутноста на ИКТ во основното и средното образование, унапредување на содржината (наставни програми и планови) на ИКТ образованието,

развој на ИКТ кадри во основно и средно образование, развој на специјализирани факултети и наставни програми за ИКТ во образование и спречување на одливот на ИКТ кадри. Додека во склоп на третата цел, ИКТ писменост и содржини, стратегијата претпоставува континуирано ИКТ образование, дигитално описменување (ИКТ-писменост), сертификање, издавање на ИКТ литература, креирање и користење на дигитални содржини и библиотечни фондови и обезбедување на виртуелни работни околини. Согласно на овие цели, стратегијата предвидува стратешки мерки кои се од големо значење за употреба на ИКТ во основното и средното образование како што се: постоење на подобра инфраструктурна поврзаност на училиштата и образовните институции и сите др. субјекти од образованието, науката и културата, креирање на менаџерски информациски систем во образованието, квантитативно и квалитативно присуство на ИКТ во основно и средно образование, промена на постојните наставни програми и воведување на нови, флексибилни облици на учење (интерактивно, континуирано,

на далечина, learning by doing и др.) и креирање и користење на мултимедијални и повеќејазични дигитални содржини.

Националната политика за информатичко општество и Националната стратегија за развој на информатичкото општество се изработени од Комисијата за информатичка технологија при Владата на Р. Македонија и тим на експерти од академски, јавен и невладин сектор во 2005 год.

## КОМПЈУТЕРИЗАЦИЈА И ДИГИТАЛИЗАЦИЈА НА ОСНОВНОТО И СРЕДНОТО ОБРАЗОВАНИЕ

Пред да започне интензивната компјутеризација на образованието во 2002 год., користењето на ИКТ во склоп на наставата се изведувало во склоп на предметот информатика и со употреба на неколку компјутери по училиште. Предметот информатика во средното училиште за прв пат се воведува во 1986 год. (Нацрт-програма за развој на ИКТ во образование, 2005). 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 Виндоус 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“ (2006-2011) со цел да обезбеди континуирана поддршка за компјутеризацијата во/на образованието. За овие 8 години, овие програми овозможиле обезбедување и инсталација на ИКТ опрема, софтвер и интернет инфраструктура, како и обезбедување на тренинг за наставниците за интеграција на ИКТ во наставата (Hosman and Cvetanoska, 2009).

Во септември 2003 проектот „еШколо“ распоредил 2000 донирани компјутери во 91 средно училиште и започнал со обезбедување на тренинг на наставниците (двајца

наставници од училиште). На почеток биле пилотирани три компјутерски лаборатории во три средни училишта, и до крајот на 2004 сите средни училишта добиле компјутерска лабораторија со 20 компјутери. Во 2005 год. дополнителни 3000 донирани компјутери биле инсталирани во 360 централни и подрачни основни училишта. Компјутерските лаборатории во основните училишта биле обезбедени со 5-20 компјутери во зависност од бројот на учениците (Нацрт-програма за развој на ИКТ во образование, 2005; Hosman & Svetanoska, 2009). Во 2007 год. дополнителните 1500 компјутери пристигнале во основните училишта. Во тој период, од страна на Фондацијата отворено општество Македонија (ФИООМ) и УСАИД биле дополнително донирани уште 400 компјутери (180 во 18 средни училишта и 225 во 45 основни училишта) (Нацрт-програма за развој на ИКТ во образование, 2005).

Исто така на почетокот на учебната 2005-2006 год. компјутерите и во основните и во средните училишта биле поврзани со интернет инфраструктура и конекција преку проектот „Македонија се поврзува“, реализиран од

страна на УСАИД, Владата на Р. Македонија, Агенцијата за развој на образованието (АЕД) и интернет провајдерот ОНнет. 460 основни и средни училишта преку проектот „Македонија се поврзува“ беа обезбедени со интернет три години (WLAN во основните и LAN во средните училишта). Во учебната 2008-2009 год. училиштата се оставени сами на себе да го решаваат прашањето на интернет конекција, додека во учебната 2009-2010 бил обезбеден интернет од страна на Македонски телеком (Hosman, 2009;).

Во рамките на проектите „е-Школо“ и „Македонија се поврзува“, спроведени се серија обуки за наставниците од основните и средните училишта за основни ИКТ вештини, како и обуки за интеграција на специфични софтверски решенија во интерактивна настава (Виндоус алатки, ТулКид и др.), обуки за изработка на веб-страници (Мамбо) и употреба на интернет за пребарување, соработка и комуникација. Во минатите и актуелните проекти на УСАИД се реализираат обуки кои пред сè ги градат локалните капацитети на наставниците и советниците од

Бирото за развој на образованието (мастер обучувачи) кои понатаму ги трансферираат познавањата и вештините на останатите наставници од училиштата. На тој начин, наставниците се ставени во позиција да учествуваат во процесот на обука, како и во процесот на создавање материјали за обука и настава (Hosman & Svetanoska, 2009).

Употребата на ИКТ во наставата е опфатена и со програмата на Министерството за образование и наука на РМ за осовременување на образовниот процес. Проектот „Модернизација на образованието“ (2004-2009) е иницијатива на Министерството за образование и наука на РМ, финансирана од страна на Владата на РМ, заем од Меѓународната банка за обнова и развој (Светска банка) и грант на Амбасадата на Холандија. Во склоп на оваа програма за осовременување на образованието, секое училиште ги планира промените и обуките потребни за осовременување на наставните методи. Според информациите од нивните годишни извештаи за напредокот на проектот, обуката за користење на ИКТ во настава е во првите најчесто реализирани обуки за наставниот кадар, заедно



со обуките кои се осврнуваат на новите форми и методи на настава<sup>1</sup>. Важно е да се спомене дека во овој проект училиштата сами раководат со осовременување на наставата и се задолжени за планирање на обуките (Живановиќ, 2009).

Четвртата меѓународна конференција е-Општество.Мк<sup>2</sup>, организирана од страна на Фондацијата „Метаморфозис“ во 2008 год. беше посветена на практиките на употреба на ИКТ во образованието (E-society, 2008). На конференцијата беа претставени актуелните програми кои се спроведуваат на национално ниво, и делумно беа дискутирани и полемизирани одредени аспекти на имплементација на овие програми. Презентациите воопшто не покажаа и не укажаа на ефектите што овие ИКТ програми ги имаат во однос на промената на наставниот процес и процесот на учење и ги презентираа само реализираните и идните

## АКТУЕЛНИ НАЦИОНАЛНИ ПРОЕКТИ ЗА КОМПЈУТЕРИЗАЦИЈА И ДИГИТАЛИЗАЦИЈА НА ОБРАЗОВАНИЕТО

<sup>1</sup> <http://www.mofk.gov.mk/pmo/>

<sup>2</sup> <http://e-society.org.mk/portal/content/view/65/38/lang/mk/>

Во 2006 год. паралелно започнаа да се спроведуваат два проекта за компјутеризација и дигитализација на образованието, владиниот проект „Компјутер за секое дете“ (2006-2012) и Проектот за основно образование - ПЕП (2006-2011).

Проектот **„Компјутер за секое дете“** (КСД)<sup>3</sup> е иницијатива и инвестиција на Владата на Р. Македонија за модернизација на македонското образование. Овој проект обезбедува компјутер за секое дете, софтверски решенија и алатки за секој наставен предмет, напредни ИКТ вештини и кај наставниците и кај учениците, национален систем на тестирање на учениците и интерактивна он-лајн настава (Андреева, 2008). Проектот се реализира преку Министерството за образование и наука и Министерството за информатичко

<sup>3</sup> Конкретните информации за активностите на Министерството за информатичко општество за проектот „Компјутер за секое дете“, во рамките на ова истражување, се добиени од изјави за јавност објавени на сајтот на МИО, како и од информативниот разговор со претставници на МИО. Министерството за образование и наука, како исто толку значајна институција надлежна за успешната реализација на „Компјутер за секое дете“, нема објавено информации на веб-страницата за проектот „Компјутер за секое дете“. Во одно, со претставници од Министерството за образование не реализиравме информативна средба бидејќи не успеавме да лцираме одговорно лице за проектот и не добивме потврден одговор.

општество<sup>4</sup>. Министерство за образование го координира и администрира спроведувањето на овој проект. Во соработка со Бирото за развој на образование, Министерството за образование е одговорно и за координација и адаптација на училишното раководење и администрација во однос на ефективна интеграција на ИКТ во наставата, педагошките и дидактичките измени и дополнувања во наставната програма, изборот и примената на образовните софтверски алатки и дигитални содржини, спроведување на обуки и обезбедување соодветни провајдери за обуките, како и обезбедување континуиран професионален развој на наставниците. Министерството за информатичко општество е задолжено за техничка интеграција на ИКТ во наставата што подразбира изработка на архитектурата на инсталацијата на компјутерите и нејзината мрежна поврзаност, обезбедување служба за одржување на опремата, локализација и инсталација на

<sup>4</sup> На почетокот од реализацијата на проектот, Комисијата за информатичко општество не поседувала административна моќ сè до јули/август 2008 год. кога е преименувана во Министерство за информатичко општество (Министерство за информатичко општество, 2008; Hosman, 2009).

образовниот оперативен систем на училишните компјутери, како и техничка поддршка на ресурсните сајтови со дигитални образовни содржини. Според официјалните извори на Министерството за информатичко општество, ова претставува најголема инвестиција во образованието во последните 17 години. Оваа инвестиција чини 21 милион евра и со неа се инсталираат речиси 100 000 компјутери во сите македонски училишта<sup>5</sup>.

Проектот „Компјутер за секое дете“ се одвива во три фази: набавка и инсталација на опремата, одржување, локално и интернет поврзување на опремата, како и развивање дигитални образовни содржини и обука на наставници за изведување на компјутеризирана настава (Министерство за информатичко општество, 2009). Започнува со реализација во јануари 2007 и се предвидува да се реализира до 2012 год.

5 29 мај 2008, Министерство за информатичко општество. Ова претставува единствената официјално објавена информација за буџетот на проектот. Воедно, информацијата на Алфа телевизија на 19.08.2010 год. соопштува дека според министерот Иво Ивановски овој проект чини 50 милиони евра, додека отштетата на компјутерската опрема се проценува на 260.000 евра (<http://www.time.mk/read/NONE/4885efe2d6/index.html>).

Владата за овој проект набавила околу 165 000 компјутери потребни за целосно да се обезбедат 193 средни и 354 основни училишта (персонални компјутери, ЛЦД-монитори, тастатури и глумчиња и тенки-клиенти). Во првата фаза со 100 000 компјутери биле опфатени две третини од училиштата, додека за остатокот од основните училишта е планирана набавка на дополнителен број компјутери<sup>6</sup>. Дополнително се набавени 65 000 компјутери за остатокот од основните училишта<sup>7</sup>. Компјутерите се обезбедени врз база на тендерска набавка од страна на фирмите НКомпјутинг (Калифорнија), Хаиер (Кина) и Акцент (Македонија) (Hosman, 2009). Со овој проект се зголемува пропорционалната застапеност на ИКТ опрема во однос на учениците, од постоење на една компјутерска лабораторија (1: 56), кон компјутеризација на речиси сите училиници во основните и средните училишта (1: 1,4) (Hosman, 2009, Министерство за информатичко општество, 2010).

Пред започнување со инсталирање на компјутерите во средните

6 24 април 2008, Министерство за информатичко општество.  
7 18 декември, 2009, Министерство за информатичко општество.

училишта, утврдени се проблеми со електричната и компјутерската инсталација, надворешното напојување со струја, како и просторната распределба на ИКТ опремата. Во втората половина на 2007 и 2008 год., проектот се обидува да ги реши овие проблеми преку обезбедување на комплетната компјутерска и електрична инсталација во средните училишта со донацијата на Македонски телеком (3 милиони евра) и преку обезбедување надворешно напојување со струја од страна на ЕВН. Воедно, во текот на 2008/2009 год. биле обезбедени и 50 000 нови училишни клупи за средните училишта со цел да се запази соодветната просторна функционалност на опремата. Паралелно со овој процес, од септември 2007-јануари 2008, направено е пилотирање на инсталацијата на компјутерската опрема во три средни училишта: АСУЦ „Боро Петрушевски“, „8 Септември“ и „Георги Наумов“. АСУЦ „Боро Петрушевски“ е првото училиште кое во април 2008 ги распоредило и оспособило компјутерите. Според изјавите на министерот за информатичко општество Иво Ивановски:

„До крајот на август годинава (2008 год.), сите 93 средни училишта ќе бидат комплетно опремени со компјутери и мрежа, а до крај на септември (2008 год.) и 365-те основни училиштаИќе добијат од пет до десет кабинети, во зависност од големината на училиштето и од бројот на учениците“.<sup>8</sup>

Според МИО, учебната 2008/2009 год. во средните училишта започнува со функционална ИКТ опрема и со обезбедување на инсталација на комуникациски мрежи во основни училишта која трае и во текот на 2009 год.<sup>9</sup> (Hosman & Cvetanoska, 2009).

До 2008 год. училиштата беа поврзани преку проектот „Македонија се поврзува“ и интернет провајдерот ОНнет, додека 2008/2009 е година кога нема официјален интернет провајдер, сè до крајот на 2009 година кога македонски Телеком е избран за официјален интернет провајдер

За основните училишта, поточно за одделенијата прво-трето, биле избрани и набавени 53.000 Classmate преносни компјутери, производ на корпорацијата за информатичка

<sup>8</sup> 8 Април 2008, Министерство за информатичко општество.

<sup>9</sup> 5 ноември 2008, Министерство за информатичко општеств.о

технологија „Интел“. Тие се сметале за најсоодветни во спроведување на наставата во пониските одделенија од основните училишта и биле изборот кој се наметнал кога се споредиле ефектите од студија на УСАИД за употребата на Classmate преносните компјутери со ефектите на употреба на лаптопот XO од УНДП студијата One Laptop Per Child (Samardzic Jankova, 2008; Hosman and Cvetanoska, 2009).

Во учебната 2009/2010, со компјутерите сè уште се опремуваат основните училишта (Hosman & Cvetanoska, 2009). 23.000 Classmate компјутери се дистрибуирани до основните училишта, додека останатите 27.000 ќе бидат дистрибуирани до 2010 год. Тенките клиенти сè уште се дистрибуираат во основните училишта<sup>10</sup>. Целосното воведување на училишни компјутери МИО очекува да биде завршено до јануари 2010<sup>11</sup>.

Во периодот декември-февруари 2009 год. наставниците од средните а потоа и од основните се опремени со 22.000 преносливи компјутери<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> Тетовна состојба на компјутерите во основните училишта, презентација, ноември 2009, ПЕП.

<sup>11</sup> 06 октомври 2009, Министерство за информатичко општество.

<sup>12</sup> 18 декември 2009, Министерство за информатичко општество.

Со овој проект доаѓа и до промена на оперативниот систем кој се користи во компјутеризираната настава. Од користениот Виндоус оперативен систем, се преминува кон употреба на Линукс/Едубунту, слободен и отворен оперативен систем. Според тоа, од учебната 2008/2009 започнале изборот, преводот и локализацијата на образовните Едубунту алатки во соработка со Бирото за развој на образование. Според МИО, употребата на овој оперативен систем со отворен код ќе овозможи компјутеризација и дигитализација на наставата од 30% и избраните софтверски алатки ќе служат за „визуелно надополнување и практична примена на лекциите, кои ќе продолжат да се реализираат со учебниците“<sup>13</sup>.

Образовниот софтверски пакет се состои од оперативниот систем Едубунту и 43 образовни алатки од предметите математика, хемија, физика, географија, латински јазик и информатика и пакет за канцелариско работење Опен Офис<sup>14</sup>. Воедно во софтверот е планирано да се користи и електронски дневник за оценки. Оваа опција се вклучува

<sup>13</sup> 26 март 2009, Министерство за информатичко општество.

<sup>14</sup> 26 март 2009, Министерство за информатичко општество.

подоцна, во 2010 год. со пилотирање на „Проектот е-дневник“<sup>15</sup> во неколку основни и средни училишта од страна на Министерството за образование и софтверската фирма „Сивус“<sup>16</sup>.

Обуката на наставниците од средните училишта за Едубунту алатките се реализира во периодот март-јуни 2009. Обуките се спроведени од страна на два тендерски избрани провајдери, и тоа Универзитетот ФОН и Природно-математичкиот факултет на околу 6300 наставници од средно училиште (Hosman, 2009, Министерство за информатичко општество, 2009). Овие обуки ги вклучиле основните вештини на употреба на Едубунту, како и обуките за употреба на определени алатки за поединечните предмети. Тие за потребите на обуката и континуираното образование на наставниците и учениците изработија свои веб-сајтови и подготвија и публикуваа прирачници за обука.

<sup>15</sup> Е-дневникот претставува веб-апликација која овозможува водење на електронски дневник за преглед на оценките на учениците, електронски распоред на часови, како и он-лајн можност родителите да ги гледаат оценките, распоредот на часовите и забелешките поврзани со нивното дете (општина Штип, 10 мај, 2010).

<sup>16</sup> Информативен разговор, 14.06.2010, Министерство за информатичко општество.

Во 2010 год. започнаа да се реализираат обуките во основните училишта кои се однесуваат на општата обука за Едубунту софтверскиот пакет, како и обуката за Едубунту за интеграција во склоп на одредени предмети, обуката за ТулКид програмата, како и обуките за ученичките тимови за техничка поддршка за употреба на Едубунту и тенките клиенти<sup>17</sup>. Овие обуки се реализираа во соработка со Проектот за основно образование (ПЕП) на УСАИД.

Во 2009 година, проектот „Компјутер за секое дете“ започнува со реализација и на третата компонента на дигитализација на образовни содржини. Во склоп на оваа компонента, Владата планира да распише тендер за програми за електронски содржини по шест наставни предмети во основното и средното образование - историја, географија, математика, физика, хемија и биологија, на четирите наставни јазици во Македонија - македонски, албански, турски и српски јазик. Во првата фаза на проектот е предвидена дигитализација на 30 наставни

<sup>17</sup> Тековна состојба на компјутерите во основните училишта, презентација, ноември 2009, ПЕП; Министерство за информатичко општество, 2009.

часови (лекции) во основното и 50 во средното за сите шест предмети<sup>18</sup>.

Кон дигиталните содржини придонесува и донацијата на корпорацијата за информатичка технологија „Интел“ со која Владата на Република Македонија потпишала два меморандума за соработка со цел унапредување на електронското учење во училиштата во Македонија – меморандум за донација на електронски наставни содржини од прво одделение до четврта година за четири наставни програми - математика, хемија, физика и биологија, во износ од 15 милиони долари, и меморандум за обука на одделенски наставници за работа со Classmate преносните компјутери од прво до трето одделение<sup>19</sup>.

Досега е направена локална адаптација на донираните Интелови материјали и објавен е веб-сајт со овие дигитални содржини<sup>20</sup>, по што следува обука на наставници кои ќе ги интегрираат овие е-содржини во наставната програма.

Со цел да се популаризира едукацијата за оперативниот систем

<sup>18</sup> 21 јануари 2009, Министерство за информатичко општество.  
<sup>19</sup> 06 октомври 2009, Министерство за информатичко општество.  
<sup>20</sup> www.skool.mk

Едубунту пошироко од училишните заедници, проектот КСД подготви 40 едукативни емисии на македонски и албански јазик, кои се емитуваа на двата програмски сервиси на Македонската радио телевизија и на програмските сервиси А1 и А2 почнувајќи од септември, 2009 год<sup>21</sup>.

Она што се предвидува да се реализира со проектот „Компјутер за секое дете“ во наредниот период е организација и изведба на веб-портал [www.e-obrazovanie.mk](http://www.e-obrazovanie.mk), кој ќе претставува систем за менаџирање на учењето (LMS)<sup>22</sup>, преку кој ќе се поврзат директните корисници на образованието, учениците и наставниците и преку кој ќе се овозможат он-лајн учење и настава, колаборативно учење и настава, споделување и комуникација за одредени наставни содржини, проверка на знаење/тестирање, следење на постигнувања во учењето. Покрај оваа можност, „Компјутер за секое дете“, поточно Министерството за информатичко општество планира да воспостави и информациски систем за менаџирање на образованието (EMIS)<sup>23</sup> преку кој ќе се овозможат

21 18 септември, 2009, Министерство за информатичко општество.

22 LMS-Learning Management System.

23 EMIS - Education Management Information System.

поврзување и интероперабилност на сите образовни институции и со тоа ќе се овозможи поголема функционалност на образовната администрација, организација и транспарентност. Овие иницијативи се изложени и образложени и во склоп на Нацрт-стратегијата за развој на ИКТ во образованието 2005-2015.

*Биро за развој на образование* (БРО) е централна образовна институција во надлежност на Министерството за образование и наука, одговорна за развој и соодветност на наставните планови, програми и содржини. Во периодот на реформа на образованието и поинтензивно интегрирање на информациско-комуникациските технологии, БРО овозможува развој на нови или измена и адаптирање на постојните наставни програми, како и соодветна доквалификација на наставниот кадар со цел спроведување на изменетите наставни програми. Една од предвидените измени на Законот за основно образование во 2007 год. е развој на концепција за деветтогодишно основно воспитание и образование, која ќе овозможи подобрување на образованието и приближување на

нашиот образовен систем до оние на развиените европски земји (Биро за развој на образование, 2007). Во склоп на оваа концепција беа направени поделби на наставата на три сукцесивни периоди: I-III, IV-VI, VII-IX одделение. Ова наметна одредени измени на наставните програми во основните училишта преку воведување предмети кои ја поддржуваат ИКТ писменоста и стекнувањето соодветни вештини преку интензивно воведување на дополнителни задолжителни и изборни предмети од областа на поблиско запознавање со ИКТ како што се: Работа со компјутер (изборен предмет за III, IV и V), Информатика (задолжителен предмет за VI и VII) и Проекти од информатика (изборен предмет за VII, VIII или IX). Воедно оваа концепција предвидува воведување на ИКТ во склоп на секој наставен предмет. ИКТ во наставен процес во средните училишта во Македонија се воведени во 1986 година преку воведување на предметот информатика во наставната програма на средните училишта (Нацрт-програма за развој на ИКТ во образованието 2005-2015). Во однос на гимназиското и средното стручно образование ИКТ како посебен предмет сè уште

се изучува по постојниот наставен план, и тоа: Информатика како задолжителен предмет во I год., Информатичка технологија (II год. - изборен или задолжителен) и Програмски јазици (III и IV год. изборен или задолжителен). Оваа година, со изготвување на новата Концепција за гимназиско и средно стручно образование, ќе следуваат и промени во наставните планови и програми, како и редефинирање или дополнување на постојните наставни предмети со ИКТ компонентата, имајќи ја предвид пред сè поинаквата подготвеност на генерациите на учениците од основно кои ќе поминат низ реформираната наставна програма на деветогодишното образование. Доколку се проследат содржините на постојните наставни програми за основно и средно, ИКТ е навестена само како опција во делот на дидактички препораки, односно нивната конкретна улога, како и конкретните и препорачани дигитални содржини, додека софтверски алатки не се наведени. Кон крајот на 2005 год. бил локализиран и адаптиран првиот образовен софтвер во Македонија, ТулКид (ToolKID) од страна на проектот „eШколо“, а во соработка

со советниците на Бирото за развој на образованието (Hosman & Svetanoska, 2009). Овој софтвер е наменет за употреба во наставата во првите четири одделенија од основното образование. Во 2007 год., во рамките на Проектот за основно образование (ПЕП), обезбедени се 100 лиценци за ТулКид за пилот- основните училишта на проектот, додека во 2009 и за останатите 236 основни училишта. Следува спроведување на тренинг обука за овој образовен софтвер на наставниците од остатокот на основните училишта. Овој образовен софтвер потполно е интегриран во наставната програма на реформираното деветогодишно основно образование (Биро за развој на образование, 2009).

Во 2008 год. БРО во соработка со Проектот за основно образование (РЕР) направи избор, преведе на македонски јазик и локализира 48 Едубунту софтверски алатки<sup>24</sup> и тоа за предметите: Математика (програма за пресметување на проценти, софтвер за геометрија и алгебра), Хемија (програма за моделирање на 3D модели

<sup>24</sup> Постојат неконгруентни јавни информации за бројот на локализирани едубунту софтверски алатки. Според БРО се 48, според МИО се 46, додека според ПЕП се 43.

на молекули, апликација и визуелизација на хемиски процеси), Географија (програма за учење на Географија, мапи, знамиња, планетариум), Физика (програма за проучување на физички феномени, анимации од областа на физика), Информатика (програма за правилно куцање, Лого програмирање, Гамбас алатка за програмирање и др. ), Музичко (програми за учење на музички интервали, скали, ритми и сопствени вежби), останати предмети (латински јазик, интернационален речник, виртуелна лабораторија, електронски микроскоп, креирање дневник за учениците, разгледување на веб страни, и др) (Ламева и Јанакиевска, 2008). Со цел локализација на Едубунту алатките, ПЕП и Министерството за образование објавија тендер за нивна локализација. Во процесот на финализирање на тендерот, заедницата на Слободен софтвер Македонија јавно укажа на невклученост и заобиколување на досегашниот придонес на заедницата на локализатори како и на постоењето на платежна локализација за дел од алатките кои веќе биле локализирани.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> [http://slobodensoftver.org.mk/vesti/reakcija\\_za\\_tender\\_za\\_lokalizacija\\_edubuntu](http://slobodensoftver.org.mk/vesti/reakcija_za_tender_za_lokalizacija_edubuntu), <http://novica.softver.org.mk/node/349>



Освен за локализација на Едубунту алатките, Бирото за развој на образование е вклучено во Комисијата за развој на образовни дигитални содржини, дел од Националната стратегија за развој на дигитални содржини на Министерство за информатичко општество<sup>26</sup>, преку која се планира во наредниот период поконкретно да се определат потребите и соодветните модули на креирање/локализирање на дигитални содржини, начин на нивна испорака, како и обука и примена на истите во наставата.

Бирото за развој на образованието, освен во делот на креирање, измена и спроведување на наставни програми, се грижи и за постојаната доквалификација и оспособување на наставниот кадар во однос на новите измени и промени во образованието и наставата. Според тоа, провајдерите за локализираните Едубунту алатки преку Бирото за развој на образованието во периодот март-мај 2009 год. за советниците и наставниците од средните училишта спроведоа основни обуки на запознавање со Едубунту, како и дополнителни обуки за соодветна

<sup>26</sup> Информативен разговор, 30.06.2010, Биро за развој на образование

употреба на специфичната алатка во склоп на конкретната наставна содржина.

### **Проектот за основно образование (ПЕП)<sup>27</sup>**

е проект на УСАИД и Академијата за развој на образованието, со цел поддршка на владината иницијатива за развој на Е-општество. Зголемен пристап и подобрена употреба на ИКТ во основните училишта се една од петте компоненти кои овој проект ги вклучува и преку кои за основните училишта обезбедува различна ИКТ опрема, нејзина локализација, како и обука и поддршка за нејзина употреба и одржување. На почеток ПЕП пилотираше 14 основни училишта и за нив обезбеди ИКТ опрема која се состои од дигитални микроскопи, сензори и калкулатори; дигитални камери и веб-видеокамери; ЛЦД проектор; принтер/скенер; Пипин - робот за програмирање; контролна компјутерска кутија; звучници, клавијатури и микрофони; кутија за складирање на 16 лаптопи и батерии компатибилни со тин клиентите; лаптоп компјутери (Classmate) за учениците од 1-4 одд. (ПЕП, 2009; Hosman & Cvetanoska, 2009). Во 2008

<sup>27</sup> Информативен разговор, 17.07.2010, Проект за основно образование

год. ПЕП пилотираше употреба на 14 Classmate компјутери од интеловата донација во две подрачни/рурални училишта ограноци на пилот-училиштата (Samardzic-Jankova, 2008, Hosman & Cvetanoska, 2009). Освен компјутери, ПЕП во овие училишта обезбеди и безжична интернет конекција и лаптоп за наставникот. Во текот на 2007-2008, ПЕП го мониторираше и евалуираше процесот на интеграција на ИКТ во наставата со цел да му понуди соодветно решение на проектот „Компјутер за секое дете“ за ефектот на соодветната технологија во реализација пред сè на одделенската настава (прво до четврто одделение) (Samardzic-Jankova, 2008). Во рамките на проектот, кај пилотираните училишта (кај 20 наставници од секое училиште) беа спроведени обуки за усвојување на основни вештини за раководење со ИКТ опремата и нејзината употреба во истражувачката и проектната настава, како и обуки за комуникација и соработка со употреба на ИКТ (Warrick, Ivanoski & Nikoloski, 2008).

Во април 2007 год. Проектот за основно образование потпиша меморандум за соработка со Министерството за образование



и наука со кој ја поддржува програмата Е-образование на Владата на Р. Македонија и Министерството за образование, а со тоа и проектот „Компјутер за секое дете“. Поддршката се состои во поддршка за развој на политики и стратегии за ефективна употреба на ИКТ во образованието преку запознавање со нови ИКТ решенија во образованието, развој и обезбедување на ресурси (дигитални содржини, образовен софтвер и он-лајн заедници за учење), обезбедување и поддршка на професионален развој на наставниците преку развој на стандардизирани модули за обука за ефективна употреба на ИКТ во наставата и развој на решенија за менаџирање и одржување на ИКТ опремата во училиштата (Warrick, Ivanoski & Nikoloski, 2008). ПЕП во соработка со проектот „Компјутер за секое дете“ и Бирото за развој на образование ја координираше локализацијата на 43 Едубунту софтверски алатки наменети за реализација на поедини предмети од основното и средното образование. Согласно на активностите на „Компјутер за секое дете“ во основните училишта, од 2008 год. ПЕП повеќе не обезбедува ИКТ

инфраструктура и продолжува да го поддржува проектот обезбедувајќи дигитални содржини, ресурси и обука за ефективна интеграција на ИКТ во наставата (Hosman & Cvetanoska, 2009). Актуелни обуки во кои ПЕП учествува како координатор и провајдер во 2010 год. се ТулКид образовниот софтвер, Едубунту софтверските алатки во основните училишта, како и обуките за ученичките клубови за техничка поддршка во основните и средните училишта (Warrick, Ivanoski & Nikoloski, 2008; Hosman & Cvetanoska, 2009; Министерство за информатичко општество, 2010).

Во склоп на својата програма, ПЕП ги промовира и реализира моделите за училишното одржување на ИКТ инфраструктурата како што се училишните тимови за техничка поддршка и ресурсен наставник за техничка поддршка.

*Училишни тимови за техничка поддршка (УТПП)* претставуваат модел за училишна поддршка во превентивно одржување и соодветна употреба на компјутерите во основните училишта. Овие клубови вклучуваат ученици од 7 и 8 одделение кои ги водат двајца обучени наставници (наставник по

информатика и друг наставник). Овој клуб им овозможува поддршка на наставниците во подготовка на наставен материјал, интернет пребарување и употреба на различна ИКТ опрема покрај компјутерот. Овој клуб им овозможува на заинтересираните ученици да ги развиваат своите ИКТ вештини или пак да ги менторираат учениците кои имаат потреба. Во склоп на ПЕП, од 330 основни училишта кои имаат добиено обука за одржување на компјутерските лаборатории со Виндоус оперативен систем, 212 училишта известиле дека имаат функционални УТПП. Во склоп на проектот „Компјутер за секое дете“, овој модел се промовира како неопходен дел на средните училишта. Согласно со измените во оперативниот систем, изработени се прирачници и се спроведуваат обуки за новиот оперативен систем Линукс/Едубунту. Овие тимови на располагање имаат прирачници за работа изработени од страна на тимот на ПЕП. Овие тимови се поврзани и комуницираат преку блог и Фејсбук група за комуникација (Warrick, Ivanoski & Nikoloski, 2008; Mickovska & Cvetanoska, 2009; Hosman & Cvetanoska, 2009).

Ресурсен наставник за Технологија претставува модел за менторски програм за поддршка на наставниците за интеграција на ИКТ во наставата. Оваа позиција на ментор би ја реализирал наставник кој би бил на располагање на останатите наставници за поддршка во употребата на одредена ИКТ опрема и софтвер, како од технички така и од педагошки аспект. ПЕП смета дека оваа позиција треба да се поддржи од страна на проектот „Компјутер за секое дете“ така што ќе прерасне во институционализирана обврска на училиштата (Warrick, Ivanoski & Nikoloski, 2008; Hosman & Cvetanoska, 2009). УСАИД преку овој и претходните проекти има изградено база на обучени наставници (мастер тренери) кои би можеле да раководат со оваа позиција.

## ДИГИТАЛНИ ОБРАЗОВНИ ПОРТАЛИ И СОДРЖИНИ

### А) НАЦИОНАЛНИ ИНИЦИЈАТИВИ И ПРОГРАМИ

Првиот образовен веб-портал на основните и средните училишта<sup>28</sup> бил изготвен од страна на проектите на УСАИД „е-Школо“ и „Македонија се поврзува“ во соработка со Министерството за образование и бил пуштен во употреба во мај 2006 год. Содржински тој вклучувал туторијали и разработка на 18 000 наставни часови за основно и средно од областа на математиката, природните науки и странските јазици (Hosman, 2009). Во склоп на оваа веб-платформа биле изготвени и поврзани веб-сајтовите на основните и средните училишта. Порталот им овозможил на наставниците и учениците да изработат свои блогови и да користат сопствена е-пошта, како и да учествуваат во форуми. Во 2007 год. порталот бил целосно предаден под надлежност и координација на Министерство за образование и наука. Од 2008 год., оваа веб-платформа се соочува со неколку прекинувања на дејноста,

28 [www.schools.edu.mk](http://www.schools.edu.mk)

до денешното целосно укинување (Hosman, 2009, Живановиќ, 2009).

Во април 2010, Министерство за Образование и наука и Министерството за информатичко општество оспособија веб сајт за прикажување на дигитални верзии на стандардните учебници за наставата во основно и средно образование<sup>29</sup>. Овие учебници се достапни во pdf. формат и можат да се прелистуваат и да се користат од страна на сите заинтересирани, но најмногу од страна на учениците. На самиот сајт воопшто не се објавени учебници од средно, додека од основно образование најмногу можат да се најдат 60 учебници и тоа претежно за IV до VII одделение. Фондација Метаморфозис, уште во 2008 година укажува на потребата за овозможување на слободен пристап и бесплатна достапност на дигитални содржини преку интернет, поточно на достапност на учебниците за основно и средно образование, кои сметаат дека е соодветен одговор на промените во Законот за учебници за основно и средно образование според кој се предвидува обезбедување на бесплатни учебници за учениците<sup>30</sup>.

29 [www.e-ucebnici.mk](http://www.e-ucebnici.mk)

30 <http://www.metamorphosis.org.mk/content/view/1263/4/lang/mk/>

Во јуни, 2010 од страната на Министерството за информатичко општество и Министерството за образование се промовира сајт за дигитални содржини од Интеловата образовна програма<sup>31</sup>. Интел е стратешки и бизнис соработник на проектот „Компјутер за секое дете“ посебно откако ниските одделенија на одделенската настава започнаа да ги користат Classmate преносните компјутери во одделенската настава (Министерство за информатичко општество, 2009, Hosman & Svetanoska, 2009). Претставниците на Бирото за развој на образованието по барање на министерствата, а во соработка со ПЕП, направиле избор и локализираше дел од едукативните содржини од образовната програма на Интел. Во моментот, сајтот нуди дигитални содржини претежно за основно образование од областа на математика, хемија, физика, биологија, природни науки (4-6 одд.) и запознавање на околината (1-3 одд.). Овие дигитални содржини ќе бидат презентирани и употребени во склоп на наставата во основните и средните училишта од страна на советниците во Бирото за развој на образованието и дел од наставниците. Обуката за

31 [www.skool.mk](http://www.skool.mk)

информирање и примена на овие содржини ќе се реализира во периодот јули-август, 2010 год<sup>32</sup>.

Проектот за основно образование, како дел од предвидените проектни активности, изготвува дигитални содржини за/со наставниците кои кои може да се пристапи без потреба од регистрација. Овие дигитални содржини и материјали можат да се најдат на посебно дизајниран ресурсен веб-сајт<sup>33</sup> наречен Збирка материјали за наставата на 21 век. Голем дел од овие содржини содржат практични и корисни материјали за интеграција на ИКТ во наставата на основните училишта во форма на туторијали потребни за користење на Едубунту алатките, поддршка на ученичките технички клубови, подготовки на наставен план од страна на мастер тренери за определен предмет преку користење на ИКТ, и др.

Како резултат на обуките за Едубунту оперативниот систем и селектираните 43 образовни алатки, во периодот март-јуни 2009 беа спроведени обуки од страна на Универзитетот ФОН и Природно-математичкиот факултет на наставниците од средните

32 Информативен разговор, 30.06.2010, БРО.

33 <http://toolbox.pep.org.mk/>

училишта за стекнување на основни вештини на употреба на Едубунту оперативниот систем, како и обуки за интеграција на специфичните Едубунту алатки во склоп на определени предмети. Како дел од активностите на овие провајдери беа изработени сајтови за дополнителни информации за обуките. Сајтот на Универзитетот ФОН<sup>34</sup> нуди основни информации за самата програма и нејзините изведувачи, информација за објавениот прирачник, и многу малку корисни линкови за инсталација на алатките. Сајтот на ПМФ<sup>35</sup> нуди многу поголем број он-лајн информации за употреба на Едубунту алатките во наставата како што се електронски прирачници за администрација и употреба на Едубунту оперативниот систем и неговите алатки, форум за сите оние што сакаат да дискутираат на одредени прашања поврзани со инсталација и употреба на оперативниот систем.

Фондација Метаморфозис во склоп на програмата „Е-инклузивност: Заштита и безбедност на децата и нивните права на интернет“ во периодот од 2007-2008 г.

го спроведува проектот CRISP

34 <http://www.fon.edu.mk/content.aspx?cid=119&ln=mk>

35 <http://edubuntu.airpulse.net/>

(Children's Rights on the Internet - Safe and Protected)<sup>36</sup> во основните и средните училишта во Р. Македонија. Развиени се едукативни содржините (појмовник, вести од медиуми, корисни линкови, прирачници, вистински приказни) до кои може да се пристапи преку веб сајтот Безбедно на училиште<sup>37</sup>. За овој проектот, Фондација Метаморфозис, во соработка со мрежа од 12 НВОа овозможила пристап и соработка со основните и средните училишта преку организирање на предавања и обуки за учениците, родителите, наставниците и пошироката јавност. Иако проектот е завршен во 2008 г. Фондација Метаморфозис продолжува да го оддржува и промовира веб сајтот и организира континуирани активности кои ја адресираат важноста на безбедноста на децата на интернет.

## Б) ЛОКАЛНИ/ОПШТИНСКИ ИНИЦИЈАТИВИ

Заедницата на единиците на локална самоуправа (ЗЕЛС)<sup>38</sup> информира

36 „Проектот има за цел да ги заштити правата на децата на интернет и да овозможи безбеден пристап до интернет, заштита на нивната приватност и приватноста и безбедноста на нивните семејства“ (26.03.2009, Метаморфозис)

37 <http://www.crisp.org.mk/>, <http://www.bezbednonainterneta.org.mk/>, [www.internetisigurt.org.mk](http://www.internetisigurt.org.mk), <http://epractice.eu/en/cases/crisp>.

38 Информативен разговор, 05.07.2010,

за иницијативи на општините да создадат свои образовни веб-портали преку кои ќе ги поврзат училиштата во општината земајќи во обзир дека основните и средните се во надлежност на општините. Ваквите веб-портали ќе помогнат во креирање на база на искуства и заедница на пракса и комуникација помеѓу учениците, наставниците, родителите и пошироката заедница (2010). Еден од тие позитивни примери на функционални веб-портали е образовниот веб-портал на општина Велес<sup>39</sup>. Овој веб-портал е пуштен во употреба во мај 2007-2008 год. и дава можност за персонализација на виртуелниот простор (лични документи и е-пошта), колаборација и комуникација (ученик-ученик, ученик-наставник, наставник-наставник), креирање и размена на наставни материјали, он-лајн учење и он-лајн оценување (Костовски, 2008).

Заедница на единиците на локална самоуправа.

39 [www.obrazovanie.edu.mk](http://www.obrazovanie.edu.mk)

## В) ИНДИВИДУАЛНИ ИНИЦИЈАТИВИ

Употребата на ИКТ во наставата, како и позитивните примери од таа употреба, најмногу може да се согледа низ индивидуалните иницијативи на одредени наставници. Таков веб-сајт е Е-училиште<sup>40</sup> на професорот Влатко Бутлески по стручни предмети од средното електромашинско училиште „Ристе Ристески-Ричко“ во Прилеп. Овој веб-сајт се јавува поради потребата на креирање и споделување на постојано нови наставни содржини за стручните предмети, за кои не постојат учебници и за кои наставната содржина постојано се менува. Во создавањето на веб-сајтот тој е поддржан од страна на поранешни и сегашни ученици, како во однос на одржување, така и во однос на продукција на образовна содржина. Овде можат да најдат наставни материјали и туторијали (електротехника, дигитални системи, физика, хемија и др.), информации за креирање на лекции и материјали, тестови и проверка на знаење. Дел од образовната содржина на сајтот е генерирана од самите ученици. Сајтот се базира на концептот на он-лајн учење (во училиница и на

40 <http://www.e-uciliste.com>

далечина) и менторство. Учениците можат да пристапат на содржините, да ги обработат, да креираат свои, да ги искомунцираат со други ученици, да го проверат знаењето преку квизови и тестови и др. Во склоп на веб-сајтот функционира и *електронски дневник* на кој т покрај учениците и наставниците можат да пристапат и родителите<sup>41</sup> (It.com, 2010).

Овде може да се издвои и веб-сајтот на Активот по географија<sup>42</sup> на Гимназијата „Јосип Броз - Тито“ - Битола воден од професорите Мите Ристов и Љупчо Долевски. Овој веб-сајт ги споделува наставната програма, проектните активности (на активот и учениците), теренските истражувања, форуми и гео-интернет игри. Ова е само еден од позитивните примери на употреба на интернет со цел да се продуцираат, промовираат и споделат дел од дигиталните продукти на учениците, дел од нивната настава. Воедно, непознавањето на овие иницијативи е показател за непознавањето на капацитетот на наставниците и училиштата во однос на ефективната и иновативната употреба на ИКТ во наставата.

<sup>41</sup> 16.11.2009, It.com.mk, интервју со Влатко Бутлески (<http://it.com.mk/da-go-napravime-uchilishteto-podobro-mesto-za-uchenje-2/>)

<sup>42</sup> <http://geografija-bt.webs.com>



# МЕТОДОЛОГИЈА



Методологијата на ова истражување се состои во подготовка на квантитативно-квалитативен истражувачки дизајн кој произлегува од потреби на истражувањето. Според тоа, квантитативното истражување беше спроведено со цел да се утврди јавното мислење во однос на употреба на компјутерот и интернетот во образовниот систем на Р. Македонија со посебен осврт на актуелниот национален проект „Компјутер за секое дете“, додека квалитативното истражување се спроведе со цел подетално да се пристапи и да се утврдат познавањето и употребата, како и ставовите на учениците, наставниците и родителите во однос на процесот на компјутеризација и дигитализација на образованието и актуелниот проект „Компјутер за секое дете“.

## МЕТОДОЛОГИЈА НА КВАНТИТАТИВНО ИСТРАЖУВАЊЕ

Квантитативното истражување се реализира преку спроведување на телефонска анкета работена во домаќинството на испитаникот - Computer Aided Telephone Interviewing (CATI)<sup>43</sup>.

<sup>43</sup> Квантитативното истражување методолошки е поставено, организирано и

Целна популација на која се однесува ова истражување е популацијата во Македонија од 10 до 65 години. Земјаци ја во обсерваторијата на репрезентативноста на примерокот телефонската анкета вклучи 2240 испитаници. Репрезентативниот примерок ги вклучи оние испитаници кои имаат фиксна телефонска линија. Овој примерок е двоетапен стратифициран комбиниран случаен примерок. Стратификацијата се врши според типот на населбата - урбан/ рурал и во однос на четирите геокономски региони (стратуми)<sup>44</sup> во Р. Македонија, а испитаниците се избираат врз база на случаен избор на домаќинството (симулација на SPSWoR шема на примерок) и според квотен избор на член од веќе избраното домаќинство.

Потребите на истражувањето влијаеја на измена на стандардниот дизајн на квантитативно телефонско истражување. Според тоа, дизајнот на примерокот се измени во однос на групите испитаници од 10-14 год. и од 15-19 год. (ученици од основно или средно училиште). Овие две категории на испитаници се дополнија со цел да се гарантира нивна репрезентативност согласно

спроведено од ИПСОС „Стратеџик пулс“.

<sup>44</sup> Овие региони се определени од страна на ИПСОС „Стратеџик пулс“.

целта на истражувањето, но и за да се овозможи разгледување и анализа на резултатите поединечно по група, наместо во една заедничка група на ученици.

При интервјуирањето беше извршена автоматска контрола на анкетите (100% контрола на процедурата) и интерактивна контрола (100% логичка контрола и контрола на конзистенцијата).

Прашалникот за телефонското анкетирање се состои од три секции на прашања кои се однесуваат на сите групи на испитаници и тоа компјутер и интернет во домаќинство, користење на компјутер и користење на интернет, како и информираност и ставови во однос на компјутеризација и дигитализација на образованието. Еден дел од прашањата кои се однесуваат на информираност, познавање и ставови во однос на проектот „Компјутер за секое дете“ беа спроведени на сите испитаници со исклучок на испитаниците од возрасната група од 10-14 год. и 15-19 год. на кои пак им беа поставени секција прашања за конкретната употреба на компјутер и интернет во училиштата.



Собирањето на податоците е реализирано од 19 до 30 мај 2010 година.

## МЕТОДОЛОГИЈА НА КВАЛИТАТИВНОТО ИСТРАЖУВАЊЕ

За потребите на овој сегмент од истражувањето се користеше стандардна квалитативна метода на дискусији во фокус-групи (ФГД)<sup>45</sup> – техника на истражување која се состои од дискусији во групи составени од 6 до 10 лица, водени од страна на обучен модератор, најчесто со времетраење од 90 до 120 минути. Основните причини за користење на оваа метода се: подлабинско разбирање на навиките, ставовите, мотивите и верувањата на целните групи и собирање на поширок обем на информации за краток временски период.

Фокус-групите (како и останатите видови квалитативни истражувања) не дозволуваат каква и да е генерализација на резултатите врз целата популација. Резултатите добиени од дискусиите во фокус-групи се однесуваат на

<sup>45</sup> Квалитативното истражување методолошки е поставено, организирано и спроведено од ИПСОС „Стратеџик пулс“. Извештајот од истражувањето е подготвен од ИПСОС „Стратеџик пулс“.

идентификација на типични мислења, ставови, или чувства по однос на содржините кои се тема на дискусија. Наодите можат да се земат како типични за популацијата, но не можат да дадат податоци за каква било распространетост меѓу населението (пропорции на типични ставови). Поради квази случајната изборна техника, која се користи за избор на испитаници за дискусија, не е возможно да се одреди грешка на примерокот.

Квалитативното истражување беше реализирано низ дискусији во седум фокусни групи составени од целни групи кои однапред беа дефинирани. Сите групи беа направени во Скопје во периодот помеѓу 7 и 11 јуни, 2010 година, а вклучуваа од седум до девет учесници. Составот на групите беше следниов:

- 2 групи со деца од основно училиште (машки и женски, мешани одделенија од различни училишта на територијата на Скопје, 9 до 14 години)

- 2 групи со деца од средно училиште (машки и женски, мешани класови од различни училишта на територијата на Скопје, 15-18)

- 1 група родители на деца од основно училиште (мајки и татковци

на деца од различна возраст, од различни училишта на територијата на Скопје)

- 1 група со наставници во основно училиште (мажи и жени на различна возраст, различни предмети и претставници од одделенска настава, од различни училишта на територијата на Скопје)

- 1 група со професори од средно училиште (мажи и жени на различна возраст, различни предмети и области, од различни училишта на територијата на Скопје).

Учесниците беа селектирани преку квази случајна процедура, со изборен прашалник врз основа на однапред утврдените критериуми кои се однесуваа на: локација и тип на училиштето (централно/ периферно, основно/средно, гимназиско/стручно), пол и возраст, наставен предмет (за наставниците) и/или поширока област на изучување (за средните училишта).

Испитаниците опфатени во ова истражување – деца, родители и наставници/професори - доаѓаат од следниве образовни институции:

1. Основни училишта: „Христијан Тодоровски-Карпош“, „Борче Наумовски“, „Крсте Мисирков“,

„Петар Здравковски“, „Војдан Чернодрински“, „Димитар Миладинов“, „Лазо Ангеловски“, „Јан Амос Коменски“, „Петар Поп Арсов“, „Рајко Жинзифов“, „Ристо Крле“, Кадино, „Кирил и Методиј“, „Јохан Хајнрих Песталоци“, „Климент Охридски“, „Стив Наумов“, „Димо Хаџи Димов“, „Љубен Лапе“ и „Панајот Гиновски“

2. Средни училишта: СУГС „Орце Николов“, СУГС „Ѓорги Димитров“, СУГС „Никола Карев“, СЕПУГС „Васил Антевски-Дрен“, ДСУПУ „Лазар Личеновски“, СУГС „Арсение Јовков“, СУГС „Владо Тасевски“, ДСУ „Раде Јовчевски-Корчагин“, АСУЦ „Боро Петрушевски“, СМУГС „Панче Караџозов“, ЕТУЦ „Михајло Пупин“, СГГУ „Здравко Цветковски“ и ДМБУЦ „Илија Николовски-Луј“.

Во согласност со обемот и целите на проектот, дискусиите беа структурирани во три целини – ученици, родители и наставници/ професори, кои доаѓаат од различни средини и се одликуваат со различни животни стилови/семејна динамика, занимања, навики и сл. Во зависност од составот на групата и внатрешната динамика и интеракција меѓу учесниците, траењето на дискусиите беше помеѓу 90 и 120 минути.

Квантитативното и квалитативното истражување ги реализира ИПСОС „Стратеџик пулс“.

## РЕФЕРЕНТНИ ИСТРАЖУВАЊА ЗА КОМПЈУТЕРИЗАЦИЈАТА И ДИГИТАЛИЗАЦИЈАТА НА ОБРАЗОВАНИЕТО ВО Р. МАКЕДОНИЈА

Резултатите од квалитативното истражување ќе бидат анализирани и дел од нив споредени со претходни референтни истражувања направени на оваа тема. Со ова не се прави директно споредување на наодите, туку споредбите ќе се искористат за согледување на одредени трендови на развој и употреба на информациско-комуникациските технологии (ИКТ) во Р. Македонија. Директното споредувањена овие претходни истражувања со актуелното, и кај квантитативната анализа и кај квалитативната анализа е оневозможено затоа што станува збор за различна методолошка поставеност на истражувањата. Сепак нивната репрезентативност за одредениот период на кој се однесуваат нуди наоди и заклучоци кои можат да послужат како референтни точки во однос на оваа развојна и динамична феноменологија.

Наодите од истражувањето кои се однесуваат на генерална и конкретна употреба на ИКТ, ќе се споредат со дел од наодите добиени од претходни две истражувања. Првото истражување е спроведено од страна на Метаморфозис во 2003–2004 г. преку реализација на теренско лице во лице интервјуирање во домот на 1325 граѓани (12–50 год.) интервјуа на 286 лидери во општествените структури за „Употреба, Ставови и Мислења за информациско-комуникациски технологии“. Второто истражување е „Употреба на интернет и компјутери во Р. Македонија“ спроведено од страна на Агенција на САД за меѓународен развој (УСАИД) преку проектот „Македонија се поврзува“ во 2006 год. Методологијата на ова истражување се состоела во спроведување на теренско лице-во лице интервјуирање во домот на испитаникот. Бил опфатен репрезентативен примерок 1017 испитаници (+4). И двете истражувања се спроведени од страна на Стратеџик Маркетинг (СММПИ) Скопје<sup>46</sup>.

Наодите од истражувањето кои се однесуваат на конкретната

<sup>46</sup> Стратеџик Маркетинг-СММПИ Скопје е ребрендиран во ИПСОС Стратеџик Пулс

употреба на ИКТ во училиштата ќе се надополнат со наодите од две претходни истражувања реализирани во 2009. Првото истражување е квантитативно-квалитативно истражување за „Употреба на компјутерите во основните и средните училишта на Р. Македонија“ реализирано во периодот април-јуни 2009 год. од страна на Лаура Хосман<sup>47</sup> и Маја Цветаноска<sup>48</sup>. Истражувањето е реализирано преку спроведување на анкета на стратификуван пригоден примерок од 32 училишта - 16 основни (20 наставници и 90 ученици по училиште - 6-8 одделение) и 16 средни училишта (20 наставници и 60 ученици по училиште). Дополнително се организирани фокус-групи во 6 основни и 6 средни училишта и индивидуални интервјуа со училишните директори и претставници на училишната администрација. Во прилог на референтните истражувања во 2009 год. може да се спомене и истражувањето „Употребата на информациско-комуникациските технологии во наставниот процес на средните училишта“

<sup>47</sup> Истражувач од Технолошкиот институт Илиноис.

<sup>48</sup> Истражувач-претставник на Академијата за образовен развој (AED).

кое е пригодно квантитативно истражување спроведено од страна на независниот истражувач Радмила Живановиќ<sup>49</sup>. Во периодот од април-јуни 2009 год. во склоп на ова истражување се реализирал прашалник на пригодно избрани 73 ученици и 93 наставници од средните училишта во Р. Македонија.

Квалитативните наоди на претходните истражувања би можеле единствено да ги поддржат добиените резултати од актуелното квалитативно истражување но тие не претставуваат основа за никаква споредба. Популацијата на која се однесуваат најчесто е избрана врз база на квази-случајна или пригодна процедура на избор и можат да понудат единствено побогата слика на одредени појавности и специфичности во однос на употребата на ИКТ во училиштата.

<sup>49</sup> Магистерски труд

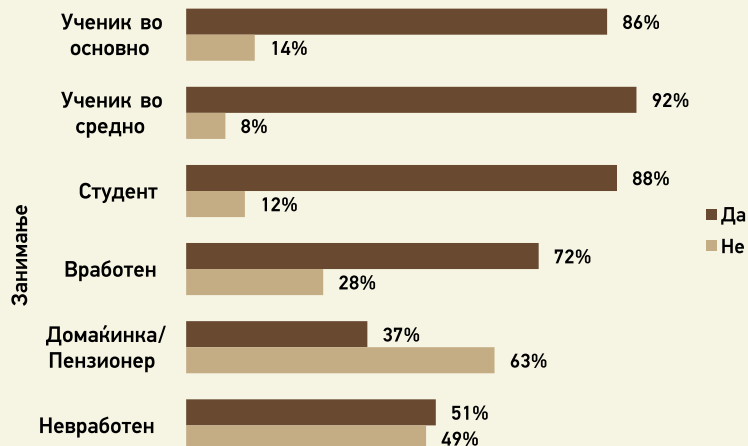
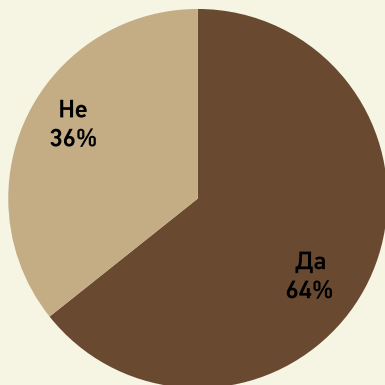


# АНАЛИЗА НА РЕЗУЛТАТИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО



## КОМПЈУТЕР И ИНТЕРНЕТ ВО ДОМАЌИНСТВОТО

### ДАЛИ ПОСЕДУВАТЕ КОМПЈУТЕР ВО ДОМАЌИНСТВОТО?



Од вкупната целна популација во РМ од 10-65 години, 64% од испитаниците поседуваат компјутер во домаќинството. Младата популација (10-29 год.) во најголем процент изјавила дека поседува компјутер во домаќинството од која со значително најголем процент (91%) се изјасниле испитаниците на возраст од 15-19 год., поточно учениците во средно училиште. Високообразованите испитаници значително повеќе од останатите

образовни групи поседуваат компјутер (90%). Невработените и пензионерите/домаќинките се оние што најмалку поседуваат компјутер (51% и 37% соодветно).

Споредено со истражувањето на „Метаморфозис“ (2003), на истово прашање, само 27,4% од испитаниците одговориле дека поседуваат компјутер во домаќинството. Додека пак во однос на истражувањето спроведено од страна на УСАИД (2006), 37% од

домаќинствата поседуваат компјутер.

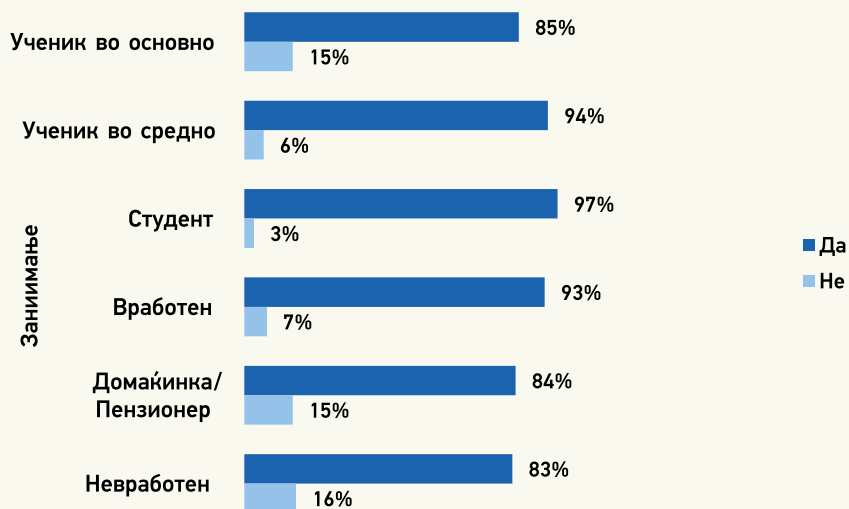
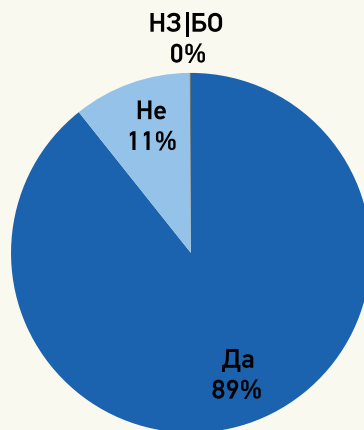
Сите испитаници опфатени со квалитативното истражување изјавуваат дека имаат барем еден компјутер во домаќинството, а голем дел од нив имаат и повеќе компјутери/лаптопи за лична употреба. Од тука произлегува дека користењето на ИКТ во домашни услови е прилично застапено кај таргетираните групи на учесници, иако временската рамка, степенот на познавање и намената се различни

нај индивидуални случаи, во зависност од потребите, навиките и возраста на самите испитаници.

Бројот на поседување компјутер во домаќинствата во Р. Македонија експоненцијално расте согласно со глобалните трендови на развој и одомаќинување на информациско-комуникациските технологии (ИКТ). Иако сè уште не можеме да зборуваме за голем влез на компјутерот во домаќинствата во Р. Македонија, можеме да забележиме линија на експоненцијален развој на потребата и можноста да се поседуваат новите технологии. Покрај тоа, ова истражување укажува на постоење на сè уште видлив технолошки јаз во однос на поседување на ИКТ, и тој треба да се земе предвид со цел негово намалување.

Исклучително битен аспект во однос на употребата на ИКТ е доминацијата на младата популација во однос на поседување на ИКТ во домаќинството. Тоа се генерации кои се родени во ерата на постоење на ИКТ, најмногу во ерата на интернетот кои во услови на поголеми можности на пристап ги прифаќаат како дел од нивното секојдневно функционирање без кој не можат да функционираат

## ДАЛИ КОМПЈУТЕРОТ ВО ВАШЕТО ДОМАЌИНСТВО ИМА ПРИСТАП НА ИНТЕРНЕТ?





Од вкупната целна популација во РМ од 10-65 години кои поседуваат компјутер во домаќинството (64%), 89% имаат пристап на интернет во домаќинството, што претставува околу 58% од вкупната популација во Македонија од 10-65 години. Според овие резултати, може да се претпостави дека доколку испитаниците поседуваат компјутер, големи се можностите и да имаат пристап до интернет. Посебно кај групата на ученици во средно (94%), студенти (97%) и вработени (93%), користењето на компјутер е тесно поврзано со користењето на

интернет. Испитаниците од 10-14 год. како и од 50-65 год. со најмали проценти од останатите имаат пристап до интернет (16% и 17% соодветно).

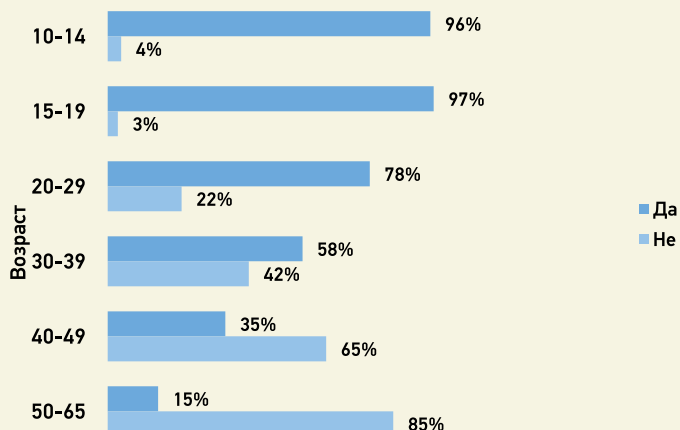
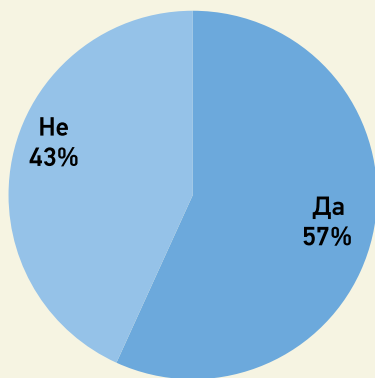
Претходните истражувања во однос на ова прашање покажуваат една поинаква слика на пристап до интернет во домаќинствата. Воедно, истражувањето на „Метаморфозис“ (2003) покажува дека од домаќинствата кои дома поседуваат компјутер (27,5%), 60,0% имаат пристап до интернет, или само 16,4% од целната популација

на истражувањето. Според истражувањето на УСАИД (2006), 13,3% од домаќинствата имаат пристап до интернет.

Додена компјутерот со многу побавно темпо навлегувал во македонските домаќинства, интернетот бележи поголема брзина на влез во македонските домаќинства. Ова повторно потврдува дека денешната употреба на компјутерот е незамислива без употребата на интернетот, и дека повеќе од кога било интернетот ја дефинира улогата на компјутерот во секојдневниот живот.

## КОРИСТЕЊЕ НА КОМПЈУТЕР

### ДАЛИ ВИЕ ЛИЧНО КОРИСТИТЕ КОМПЈУТЕР?



Од вкупната популација во Македонија од 10-65 години, 57% користат компјутер. Најголеми корисници на компјутер се младата популација (10-29 год), поточно испитаниците на возраст од 10-14 год. (96%) и 15-19 год. (97%). Соодветно на овие проценти, во оваа група на најголеми корисници на компјутер спаѓаат учениците од основно (94%), средно образование (98%), студентите (96%) и вработените (65%). Како најчести корисници се јавуваат и високообразованите испитаници (85%). Најслаби корисници се најстарата популација (50-65 год.) со 15%.

Додека истражувањето на „Метаморфозис“ во 2003 ќе заклучи дека „самостојното користење на компјутерот е привилегија на малкумина“ и компјутерот се дели со другите членови на семејството, ова истражување надолжно со квалитативното истражување нуди една поинаква слика - речиси сите испитаници од фокус-групите изјавуваат дека имаат барем еден компјутер во домаќинството, а голем дел од нив имаат и повеќе компјутери/лаптопи за лична употреба. Од тука произлегува дека користењето на ИКТ во домашни услови е прилично застапено кај таргетираните групи на учесници,

иако временската рамка, степенот на познавање и намената се различни кај индивидуални случаи, во зависност од потребите, навиките и возраста на самите испитаници.

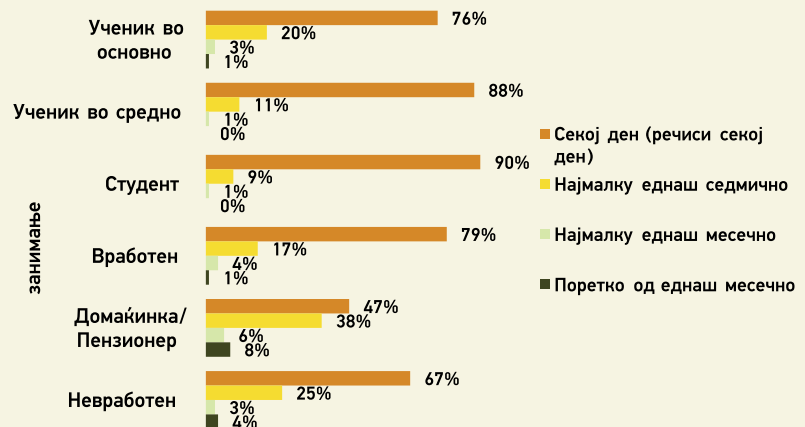
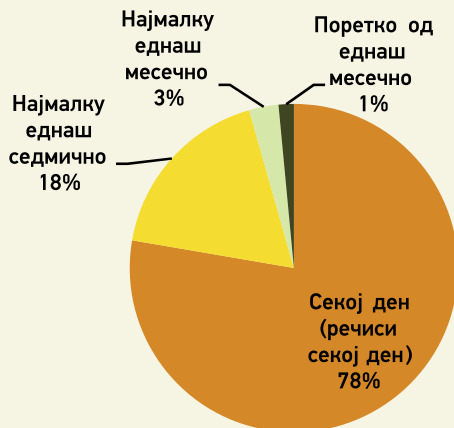
*Филиј, 9: Ние имаме лаптоп за секој и јас имам компјутер за мене.*

*Стефан, 13: Секој има свој, татко ми има лаптоп.*

*Мартина, 13: Татко ми има лаптоп, мајка ми лаптоп, јас компјутер и сестра ми компјутер...*

*Тауга, 14: Сестра ми и јас имаме еден компјутер, повеќе татка сега сега бидејќи ја треба за на работа и повеќе за дружење и информации...*

## КОЛКУ ЧЕСТО КОРИСТЕВТЕ КОМПЈУТЕР ВО ПОСЛЕДНИВЕ ТРИ МЕСЕЦИ?



*Нина, 9: Јас го делам со бајбо...*

Од 57% од целната популација во Р. Македонија којашто користи компјутер, 78% компјутер користат секој ден, 18% користат најмалку еднаш седмично, 3% - најмалку еднаш месечно, додека 1.5% се оние што користат поретко од еднаш месечно. На дневно ниво на користење на компјутер повторно како најчести корисници се јавува младата популација - 10-29 год. со испитаниците од 15-19 год. (89%) и од 20-29 год. (85%). Овие корисници го користат компјутерот и на седмично ниво но во многу помал процент (15-19 год.-10%, 20-29 год.-13%). Соодветно на тоа, во овие категории влегуваат пред сè учениците од средно училиште (88%), студентите (90%) и вработените (79%). Многу послаба фреквенција на користење на компјутер е седмичното користење на компјутер со најголем процент на испитаници на возраст од 50-65 год. (29%) и невработени (25%).

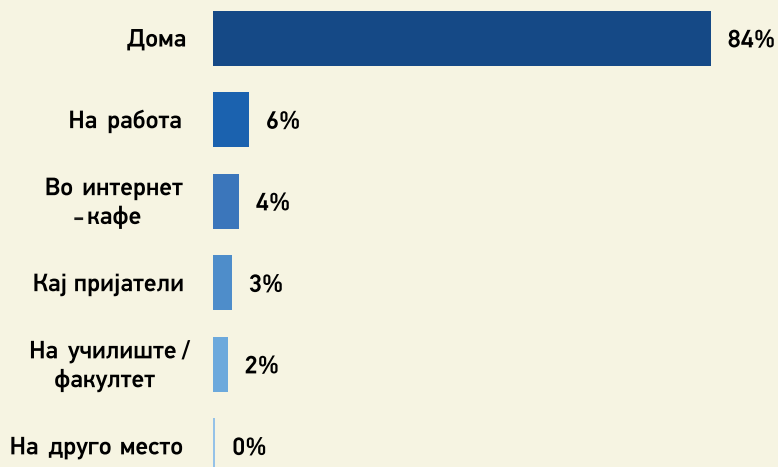
Во истражувањето на „Метаморфозис“ (2003), 42,7% од граѓаните секојдневно го користат компјутерот, додека 29,8% го користат на седмично ниво. Во истражувањето на УСАИД (2006),

60% од граѓаните кои користат компјутер користеле компјутер секој ден (или речиси секој ден) додека 30% користеле барем еднаш седмично. Согледувајќи ги овие промени во резултатите, може да се претпостави дека фреквенцијата на користење на компјутер сè повеќе се однесува на секојдневно отколку на седмично ниво.

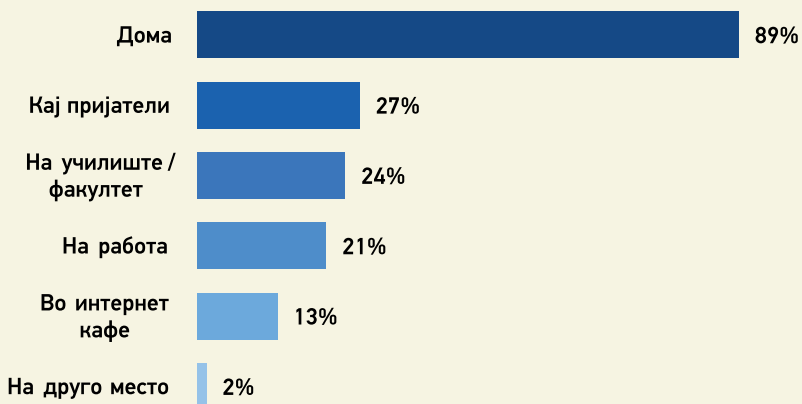
Квалитативното истражување ги дополнува овие наоди со тоа што покажува дека при секојдневното користење на компјутер во домашна средина постојат разлики по однос на времетраењето на оваа активност. Кај децата најчесто се случува да поминуваат од еден до 4-5 часа на компјутер, а кај возрасните има такви кои користат компјутер на дневна основа по 1 до неколку саати, но и такви случаи каде што компјутерот поретко се користи (дури и поретко од еднаш неделно во неколку случаи). И возрасните и децата-учесници во дискусијата наведуваат примери кои водат до заклучок дека помладите најчесто користат компјутер во текот на вечерта и доцните ноќни часови. Користењето на компјутер во текот на викендите е различно - дел од испитаниците викендите ги гледаат како простор за повеќе активности

во природа или социјализација надвор од домот, додека пак останатиот дел од нив (особено кај помладите учесници) тврди дека викендите се додатно слободно време за седење на компјутер. Кај возрасните времето посветено на ИКТ технологии во домашни услови е претежно поограничено и најчесто е во сооднос со нивните редовни обврски.

## КАДЕ НАЈЧЕСТО/КАДЕ СÈ КОРИСТИТЕ КОМПЈУТЕР?

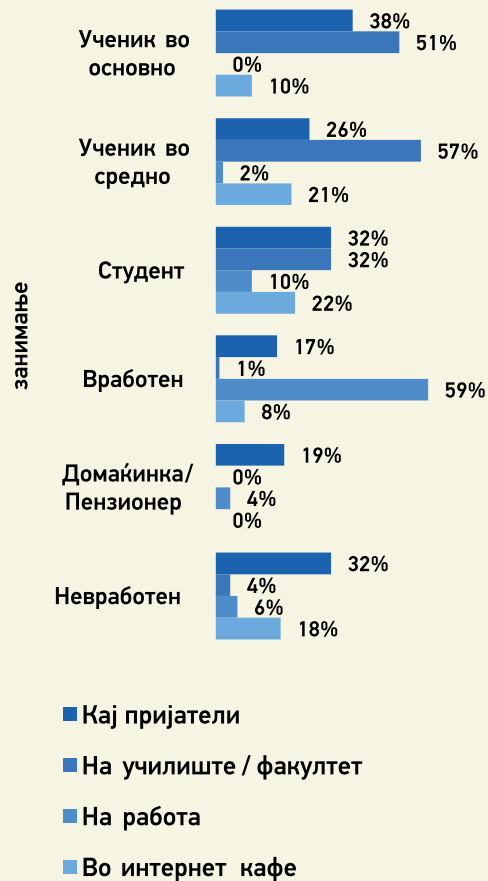


Слика 1:  
Каде најчесто користат компјутер



Слика 2:  
Каде сè користат компјутер

Од 57% од целната популација во Р. Македонија којашто користи компјутер, најголем процент најчесто користат компјутер дома – 84%, на работа користат 6%, во интернет-кафе – 4%, кај пријатели 3% и на училиште или факултет 2%.



Слика 3:  
Каде се користат компјутер (според занимање)

Од 57% од целната популација која користи компјутер, и понатаму најголем процент – 89% од испитаниците компјутерот го користат дома, 27% кај пријатели, 24% на училиште, 21% на работа и 13% во интернет-кафе. Младата популација (10-14 год.) освен дома компјутерот доста често го користи и на училиште (19-14 год. - 50%, 15-19 год. - 57%) и кај пријатели (10-14 год. - 39%, 15-19 год. - 26%). Повозрасната популација (30-65 год.) согласно на образованието (високо образование - 65%) и вработеноста (вработени - 59%), освен дома компјутерот го користи и на работа.

Според истражувањето на „Метаморфозис“ (2003), места за најчеста употреба на компјутер се дома со 49,0% и интернет-кафе со 39,2%. Во истражувањето на УСАИД во 2006 год. по употребата дома (58%), интернет-кафе исто така беше избрано како второ место за најчеста употреба на компјутер (со 23%).

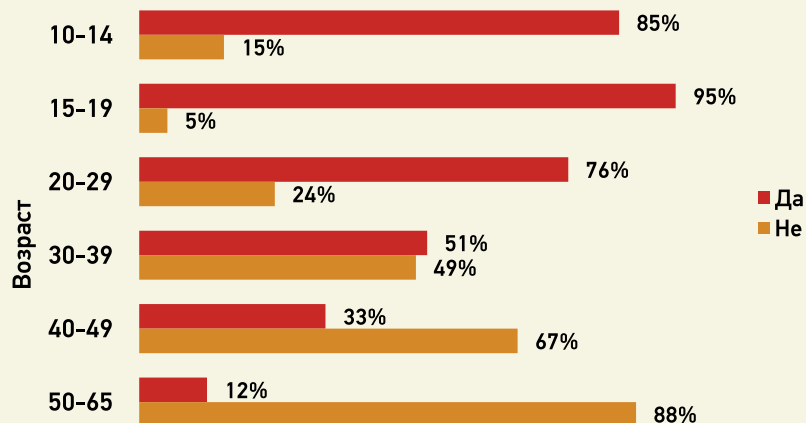
Според актуелните резултати, јасно е дека интернет-кафе е локација која е во процес на опаѓање на посетеноста но сè уште е место кое најмногу го посетува машката (18%), младата популација од 15-29 години поточно средношколците (21%) и студентите (22%). Користењето на компјутерот

од страна на студентите во интернет-кафе може да претпоставиме дека се пријавува бидејќи студентите со студирањето се дислоцирани од матичните домаќинства и немаат многу места на располагање каде што би користиле компјутер. Посетеноста на интернет-кафеата од средношколците може да повлече повеќе претпоставки (можност за дружење, мрежно играње игри, можност за самостојност во компјутерската и интернет активност без присуство на домашен надзор, и сл.). Интернет-кафеата стереотипно сè уште се места кои повеќе ги привлекуваат припадниците на машката

отколку женската популација. Актуелните резултати во однос на претходните наоди само го потврдуваат одомаќинувањето/доместификацијата на компјутерот и отуѓувањето на користење на компјутерот во јавни/приватни простори како што е интернет-кафе. **Причините за користење на компјутер** беа истражени во склоп на квалитативното истражување кое ги потврди наодите од претходните истражувања кои заклучуваат дека граѓаните ги користат компјутерите најмногу за интернет, игри, филм или музика, а дури потоа за работа и за училиште/факултет („Метаморфозис“, 2003, УСАИД, 2006).



### ДАЛИ ВИЕ ЛИЧНО КОРИСТИТЕ ИНТЕРНЕТ?



Од вкупната целна популација во Македонија од 10-65 години, 53% користат интернет. Погolem процент на корисници на интернет во однос на просекот се појавува кај машката популација (60%), кај помладата популација (ученици во основно – 85% и средно училиште – 96%, како и кај студентите – 96%) меѓу кои предничат средношколците, кај испитаниците со вишо и високо образование – 81%, како и кај македонската популација – 58%.

Според претходните истражувања, поточно според истражувањето на „Метаморфозис“ (2003), 30% од

граѓаните се интернет корисници, и тоа се најчесто претставниците од машката популација, младите од 12-20 год. и студентите. Според истражувањето на УСАИД, 27% од целата популација на возраст од 4+ користат интернет. Користењето на интернет и овде е највпечатливо кај машката популација, учениците и студентите.

Квалитативното истражување дополнува со наодите дека речиси сите компјутери во домаќинствата имаат пристап на интернет, дури и во случаи кога родителите имаат поинакви ставови и сметаат дека

интернетот може да им наштети на нивните деца, што се должи на масовната застапеност на интернетот во средината во која живеат и дејствуваат. Интересно е што прилично голем број испитаници, и деца и возрасни, во своите изјави не ја одвојуваат употребата на интернет од употребата на компјутер/лаптоп и го наведуваат интернетот како нешто задолжително.

*Ана, 12: Јас сум зависник (од интернетот)!*

*Дијана, 12: Најмалку 1 час.*

Филип, 9: Кога одам во школо не ѿолку, но кога сум на распусѿ цело време.

Андреј, 11 и Лина, 12: Преку викенд сум повеќе а преку недела учам... седам долго, а преку викенд постојано.

Стефан, 13: ...чесѿо на компјутер, до 2 часа сигурно.

Стефанија, 17: Додека имав интернет, играв по цел ден, на Facebook по 3 часа седев, сега најмногу 2 часа седам на компјутер.

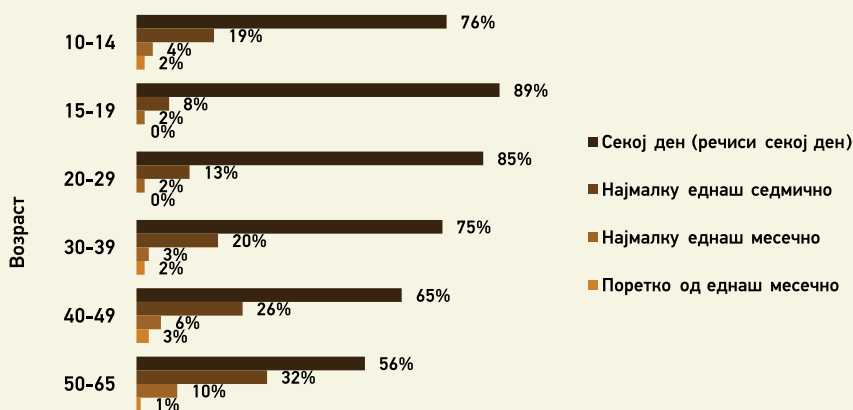
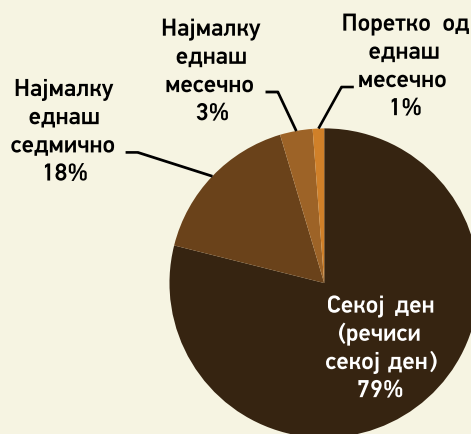
Славица, 17: Навечер по шешање до три и пол и по прва смена во школо.

Од популацијата којашто користи интернет (53%), 79% проценти од корисниците користат интернет секој ден (речиси секој ден), 17% користат најмалку еднаш седмично додека само 3% користат интернет најмалку еднаш месечно. Младата популација на корисници (10-29 год.) интернетот најчесто го користи на дневно ниво и овде предничат испитаниците од 15-19 год., поточно учениците во средно (89%). Во однос на занимање, исто така предничат и студентите (88%) и вработените (79%). Се забележува фреквенција на користење на интернет на седмично ниво и во

оваа категорија се истакнуваат испитаниците од 40-49 год. (26%), од 50-65 год. 32%, додека во однос на занимање домаќинките/пензионерите (36%) и невработените (24%).

Од претходните истражувања, поточно од истражувањето на „Метаморфозис“ (2003), само 20,5%, го користат интернетот секој ден, и овде предничи повозрасната генерација (41-50 год.), оние со високо образование и вработените. 40,5% се оние што неколку пати седмично користат интернет и тука се издвојува помладата генерација

## КОЛКУ ЧЕСТО КОРИСТЕВТЕ ИНТЕРНЕТ ВО ПОСЛЕДНИВЕ ТРИ МЕСЕЦИ?

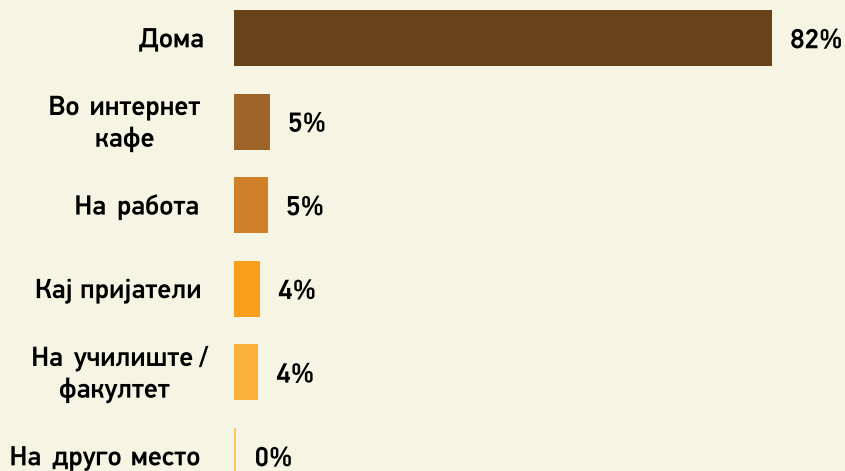




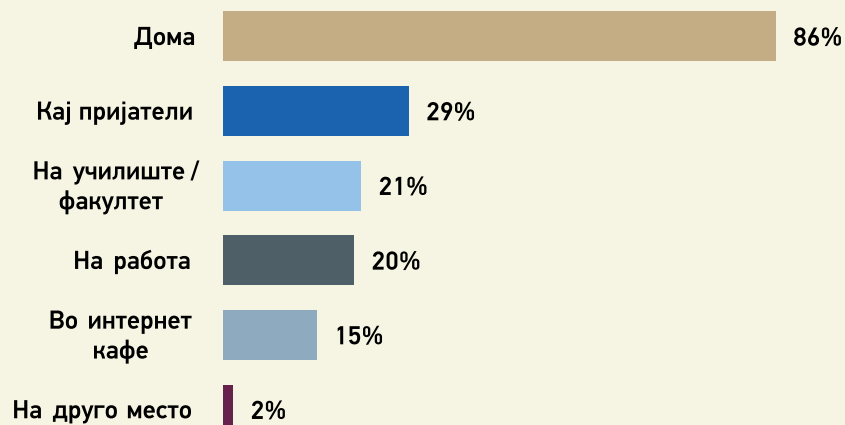
на испитаници (12-30 год.), поточно учениците и студентите. Истражувањето на УСАИД (2006) покажува дека 37% користеле секојдневно, 45% користеле барем еднаш седмично, 13% користеле барем еднаш месечно. Вработените во најголема мера го користеле секојдневно, додека учениците/студентите во најголема мера го користеле првенствено со фреквенција од барем еднаш седмично а потоа и секојдневно.

Споредено со претходните истражувања, актуелното истражување укажува на една очигледна промена на фреквенција од седмично на дневно ниво, додека категориите кои означуваат мала фреквенција на користење на интернет како што е категоријата „поретко од еднаш месечно“ покажуваат многу мала или воопшто непостојечка присутност на испитаниците. Самиот премин на фреквенцијата од седмично на дневно ниво настанува поради тоа што е забележлив растечки тренд на зголемена употреба на интернет кај сите субпопулации, но пред сè кај младата популација која транзитира од седмично на дневно користење на интернетот.

## КАДЕ НАЈЧЕСТО/КАДЕ СÈ КОРИСТИТЕ ИНТЕРНЕТ



Слика 4:  
Каде најчесто користат интернет

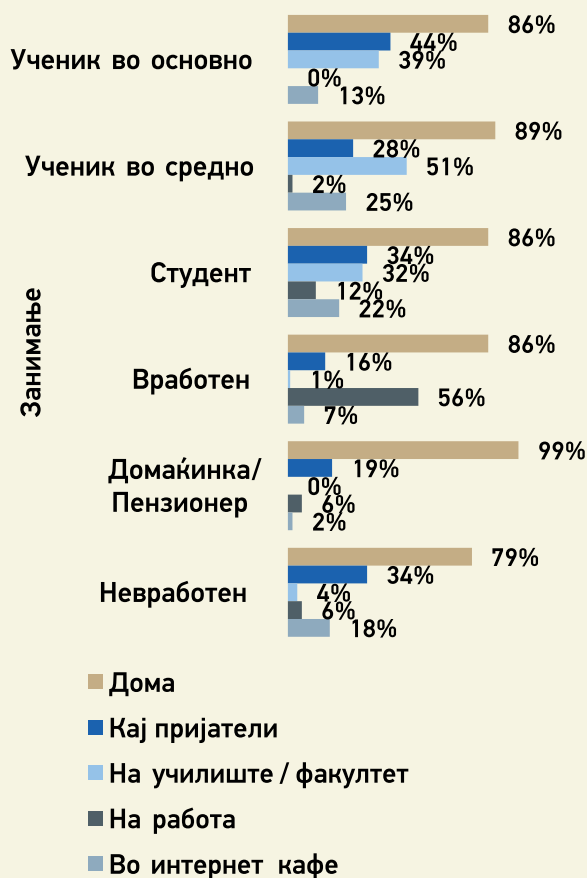


Слика 5:  
Каде сè користат интернет

Од популацијата која користи интернет (53%), слично како и кај користењето на компјутерите, најголем дел од испитаниците најчесто интернет користат дома – 82%, додека по 5% само користат на работа и во интернет-кафе.

Интернетот на училиште/факултет се користи со 3.6%, каде што учениците од основно и средно училиште се јавуваат како најчести корисници (8% - ученици од основно, 6% -ученици од средно).

Од сите места каде што корисниците на интернет (53%) користат интернет, 86% од испитаниците се изјасниле дека користат интернет дома, 29% - кај пријатели, 21% - на училиште, 20% на работа, додека во интернет-кафе користат само 14,5%. Најраспространета употреба на интернет во однос на местото на употреба бележат помладите генерации на испитаници посебно категоријата на испитаници од 20-29 год. (дома - 83%, кај пријатели - 34%, на училиште - 16%, на работа - 22%, интернет-кафе - 17%). Според истражувањето на „Метаморфозис“ (2003), интернетот вообичаено се користи во интернет-кафе (56,2% од анкетираниите), дома (33,6%), на училиште/факултет (15,9%), на работа (13,7%) или кај пријатели (13,0%). Според ова истражување, интернет-кафе, училиштата/факултетите и пријателите се резервирани за младата популација и студентите, додека работното место или домашните компјутери за повозрасните (41-50 год.) и оние со високо образование. Според истражувањето на УСАИД (2006), 47% од интернет корисниците користеле интернет во интернет-кафе, 31% дома, 18% на работа,



Слика 6:

Каде сè користат интернет (според занимање)

17% на училиште/факултет и 5% нај пријатели. Додека вработените користеле интернет претежно на работа и дома, учениците/студентите вообичаено користеле интернет во интернет-кафе, на училиште/факултет и дома. Невработените го користеле интернетот во интернет-кафе и дома.

Актуелните резултати во однос на употребата на интернет во интернет-кафе, иако покажуваа драстично опаѓање на популарноста, сè уште го портретираат како место кое е најмногу посетено од машката популација (20%), млада популација (15-29 год.) поточно од средношколците (21%) и студентите (22%).

Воедно, актуелните резултати во однос на претходните наоди само го потврдуваат интензивното одомаќинување/доместификација на користењето на интернетот и драстично намаленото користење на интернетот во јавни/приватни простори како што е интернет-кафе. Со тоа, популарноста на интернет-кафето драстично опаѓа, бидејќи веќе постојат поголеми можности за пристап и користење на интернет.

**Причини за користење на интернет:** Причините за користење на интернетот се дополнети од

квалитативното истражување. Според него, најдоминантната употреба на интернетот се согледа во „сурфање“, виртуелна социјализација и комуникација, пребарување на информации или пак играње видео игри. Дел од испитаниците во возрасните групи – родители и наставници – тврдат дека го користат интернетот и за работни цели, во доменот на барањата што ги поставува нивната професија. Домашниот компјутер/лаптоп и интернетот се користат и за потребите на училиште, поточно за пребарување на содржини за проектна настава, но и за традиционална настава и симнување на учебници кои се потребни за наставата, а децата не ги добиле во редовен печат.

*Сандра, 12: Јас на Џајнко ми му проверувам gmail, Facebook, за школо сега не... рејко... за македонски за писмена.*  
*Филиј 12: Книга пред мониџор, сесџра ми и јас - џаа сегу јас играм... или за час... Џајно ми е на Skype најмногу... за џовџорување за џесџ и за џрејишување.*  
*Ана и Дијана, 12: Paint... за црџање.*  
*Нина, 9: Немам комјуџерски игри, џа играм на Facebook.*  
*Лина, 12: Word документџ.*

*Душко, 13: Photoshop за слики, им догаваш ефекџ.*

*Сџефан, 13: Гледам филм, ама рејко, Facebook, музика, дојишување на мсн. чесџо на комјуџер до 2 часа сигурно.*  
 Овие причини се во согласност со претходните истражувања на „Метаморфозис“ и УСАИД. Така, според истражувањето на „Метаморфозис“ (2003) причините за користење на интернет се: пребарување, проверка на електронска пошта, разговор, работа, а исклучително ретко за купување. Според ова истражување „сурфањето“, електронската пошта и интернет разговорите најмногу ги применува помладата популација (20-30 год.) и испитаниците со високо образование, додека електронската комуникација почесто ја применуваат испитаниците на возраст од 31 до 40 год., со високо образование и вработените. Според истражувањето на УСАИД (2006), најголем број од интернет корисниците испраќале/примале е-mail, го користеле интернетот за електронска комуникација (Chat, Skype, Messenger, и други видови комуникација), за играње или даунлодирање на игри, музика, слики и за информирање

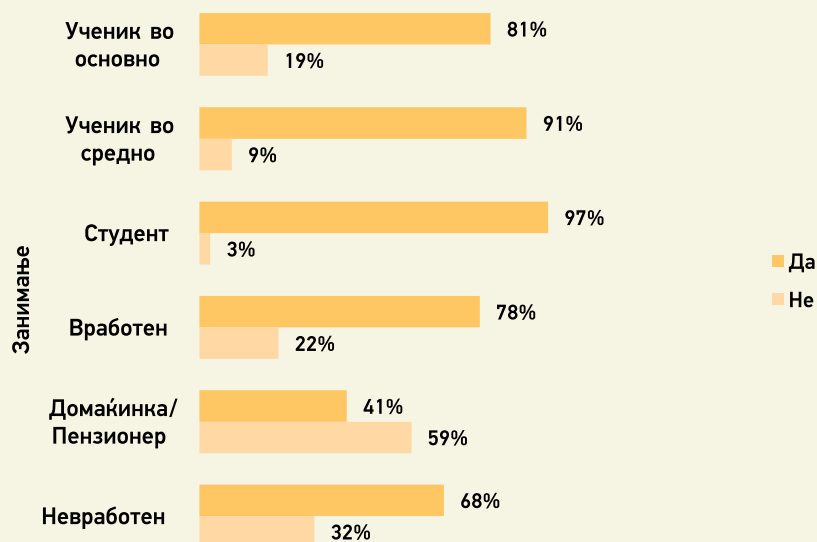
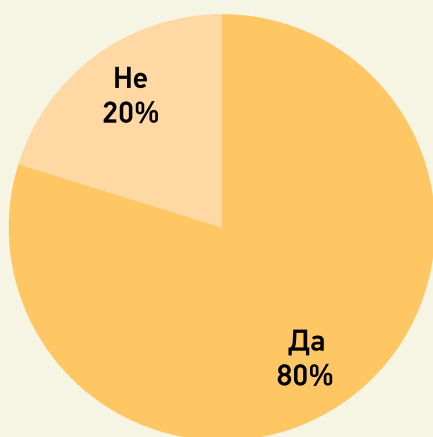
за најразлични сервиси и услуги. Од нив учениците и студентите најмногу практикувале играње или даунлодирање на игри, музика, слики, како и он-лајн комуникација, додека повозрасните групи се интересирале за е-маил комуникација, како и за најразлични интернет сервиси и услуги.

Од 53% од популацијата што користи интернет, 80% од корисниците користат лична емаил адреса. Помал процент на корисници на емаил адреса во однос на просекот се појавува кај испитаниците на возраст од 40-49 год. (62%) и кај домаќинка/пензионер (41%), додека поголем процент во однос на просек се јавува кај младата популација, поточно кај испитаниците на возраст 15-19 год.(90%) и кај студентите (97%).

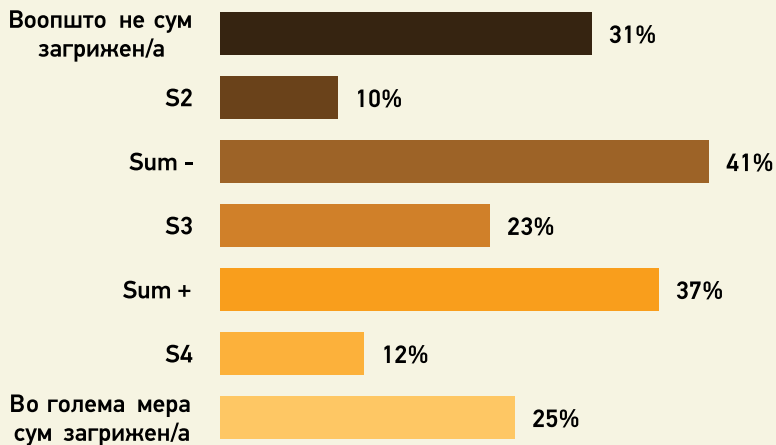
Според истражувањето на УСАИД (2006), 75% од интернет корисници користат лична емаил адреса.

Со појавата и популарноста на сервисите за интернет комуникација (чет соби, месинџери, и сл.), емаилот како комуникациска алатка не ја губи популарноста бидејќи успева од систем за асинхрона комуникација да прерасне во посеопфатна комуникациска платформа која во себе ги интегрира и новите интернет комуникациски сервиси (Gtalk, yahoomessenger и др.). Воедно на емаилот како средство за асинхрона комуникација не се гледа како на единствено средство за комуникација туку повеќе како на интернетидентификациска алатка која овозможува пристап до сите актуелни и популарни интернет сервиси и услуги.

## ДАЛИ КОРИСТИТЕ ЛИЧНА Е-МАИЛ АДРЕСА?



## БЕЗБЕДНОСТА НА ЛИЧНИ ПОДАТОЦИ ДОДЕКА ИСПИТАНИЦИТЕ ПРЕБАРУВААТ/ СУРФААТ НА ИНТЕРНЕТ



Слика 7:  
Степен на загриженост за безбедноста



Слика 8:  
Познавање на институции одговорни за безбедноста

Безбедноста на личните информации претставува глобално растечки тренд кој ги мобилизира сите механизми на заштита како на државно така и на ниво на лични стратегии за справување. Според тоа, ова прашање е од големо значење доколку сакаме да ја доловиме перцепцијата/односот на јавноста за нивната лична безбедност на интернет и можните злоупотреби на интернет.

Од популацијата којашто користи интернет (53%), 41% не се загрижени за безбедноста на личните податоци, додека нешто помал е процентот на оние што се загрижени – 37%. Неопределени во однос на безбедноста на личните податоци се 23%. Тоа се испитаници кои немаат одговор или пак не размислуваат на ова прашање. Добиените резултати креираат слика на еден помалку заинтересиран однос на испитаниците во однос на нивната интернет безбедност, посебно на безбедноста на нивните лични информации. Оваа незагриженост/незаинтересираност за интернет безбедноста на личните информации може да се должи на фактот што сè уште голем дел од популацијата на Р. Македонија не се соочила или не станала свесна за некои посериозни

последници од злоупотреба на лични информации или не ги препознала како такви.

Изразена загриженост постои кај испитаниците од 10-14 години (45%) или кај учениците во основно училиште (40%), популација на која најмногу им се обрнува внимание во однос на ова прашање и се алармира за постојана претпазливост при употреба на личните информации на интернет. Оваа група испитаници се сметаат и за најранлива група интернет корисници, посебно кога е во прашање нивната безбедност. Во согласност со овие информации, проектот на Фондацијата „Метаморфозис“ - „Безбедно на интернет“ веќе неколку години функционира на полето на информации и свесност за безбедноста на децата на интернет и гради активна заедница на сајтот<sup>8</sup>. Спротивно од ова, постои една изразена самоувереност кај сите останати групи во однос на соодветно објавување на личните информации на интернет веројатно сметајќи се доволно свесни за она што го објавуваат на интернет, а пред сè нивните лични информации. Постарите генерации (50-65 год.) поради намалената интернет активност најмалку сметаат дека

нивните лични информации се загрозувани.

Во прилог на ова прашање, како дополнување од наодите на квалитативното истражување, голем дел од учениците изјавија дека се претпазливи во однос на сопствените информации на интернет, иако нивната активност на Фејсбук го покажува спротивното. Иако најчесто се во комуникација со ученици/врсници кои ги познаваат или им се препорачани, одреден дел од нив изјавија дека комуницирале со непознати лица на интернет но дека немаат некои лоши искуства во однос на таа комуникација.

Она што останува да се појавува како дилема не е само прашањето на споделување лични информации туку и прашањето на споделување туѓи информации, плагијаризам и непочитување на авторски права. Тоа исто така, според изјавите на учениците, може да се забележи во однос на објавување фотографии и видеа на Фејсбук, каде што претходно не се исконтактирани лицата кои се наоѓаат на таа фотографија или видео. Во секој случај, беа споменати и примери на јавно исмејување на некои од наставниците од училиштето.

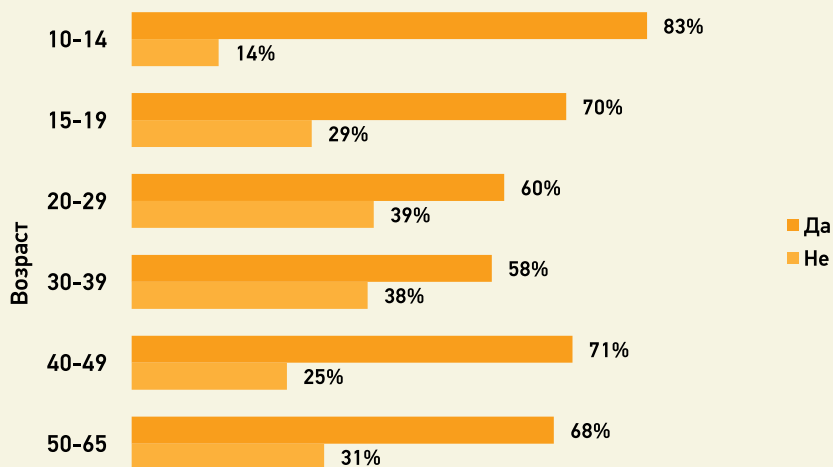
На слика 8 се дадени одговорите на испитаниците за препознавање на институциите одговорни за гарантирање на безбедноста на личните информации на интернет. Според неа, во случај на злоупотреба на личните податоци на интернет, 80% од корисниците на интернет не знаат кому би се обратиле, 8% би се обратиле на Дирекцијата за заштита на лични податоци, 5% на МВР, а 4% на Агенцијата за електронски комуникации. Воедно ова ја потврдува претходната претпоставка дека кај голем дел од испитаниците постои незнаење за ефектите од злоупотребата на личните информации на интернет и доколку тоа би се случило, не постојат јасно препознаени фактори/ институции кои ќе им гарантираат одредена заштита од злоупотреба. Најмногу информации понудиле испитаниците со вишо и високо образование (Дирекција - 14%) и вработените (Дирекција - 11%). Од друга страна, најголемите корисници на интернетот, младата популација (10-29 год.), многу малку ги детектира соодветните институции на кои би можеле да се обратат во случај на злоупотреба.

Овие информации повторно укажуваат на непостоење на свесност за злоупотреба на личните информации на интернет, а со тоа и непознавање и/или непостоење на доволно јавни и достапни информации за институциите кои се надлежни за санирање на овие проблеми, како и процедурите на алармирање доколку се случи злоупотреба.

Во име на заштита на најранливите категории на интернет корисници, и во однос на градење авики за безбедно и претпазливо користење на интернет потребно е адресирање на ова прашање во склоп на сите популации но посебно во склоп на училишната јавност. Сите овие примери и предизвици укажуваат и повикуваат на еден посериозен пристап во однос на осознавање на

интернет безбедноста, соодветно користење на авторските права, како и развој на ИКТ култура на комуницирање и споделување. Ова е еден аспект кој треба да се интегрира во училишната култура како неиздвоив дел од дигиталната продукција и комуникација на учениците со сите останати.

## ДАЛИ НА ИНТЕРНЕТ ИМА ДОВОЛНО СОДРЖИНИ НА ВАШИОТ МАЈЧИН ЈАЗИК?





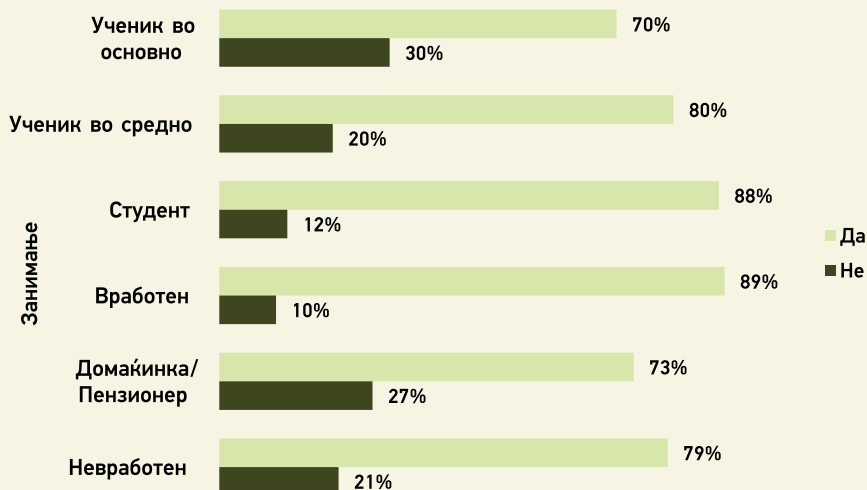
Од корисниците на интернет од 10-65 години во Македонија (53%), 67% сметаат дека на интернет има доволно содржини на мајчиниот јазик. Со 83% проценти и со значајно отстапување од просекот, испитаниците од 10-14 год. сметаат дека постојат доволно содржини на мајчин јазик, додека 39% од испитаниците од 20-29 год. и 38% од испитаниците од 30-39 год. сметаат дека такви содржини на интернет не постојат, како и студентите (42%) и вработените (37%). Една од причините за перцепција на доволно

содржини од страна на помладите испитаници (од 10-14 год.) е помалата интелектуална и образовна потреба за вакви содржини, за разлика од испитаниците од 20-39 год. кои пројавуваат поголема потреба за содржини на македонски јазик. Согласно на ова тврдење, потребата за дигитални содржини на македонски јазик би можела да биде дефинирана од интелектуалната зрелост, информациската и образовната потреба на возраста, степенот на образование и занимањето на испитаниците. Она

на што би требало да се однесуваат наредните истражувања е каков тип содржини се доволни или недостасуваат на македонски јазик, и утврдување на односот и улогата на граѓаните во креирање на дигитални содржини на мајчин јазик.

## ИНФОРМИРАНОСТ И СТАВОВИ ЗА ПРОЕКТОТ КОМПЈУТЕР ЗА СЕКОЕ ДЕТЕ

### ДАЛИ СТЕ СЛУШНАЛЕ ЗА ПРОЕКТОТ КОМПЈУТЕР ЗА СЕКОЕ ДЕТЕ, ПРОЕКТ ЗА ВОВЕДУВАЊЕ НА КОМПЈУТЕРИ И ИНТЕРНЕТ ВО ОСНОВНИТЕ И СРЕДНИТЕ УЧИЛИШТА ВО РМ?



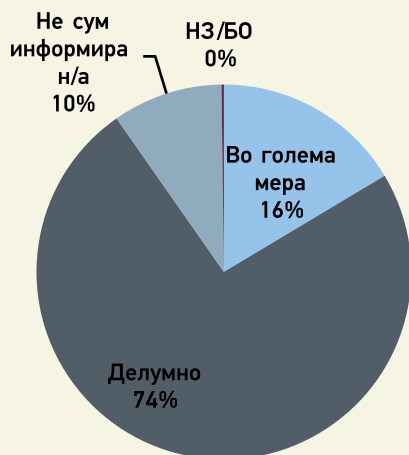
За проектот „Компјутер за секое дете“ имаат слушнато 80% од вкупната популација во Македонија на возраст од 10-65 години. Најмногу слушнале за овој проект оние со

средно (88%) и високо образование (95%), вработените (89%), како и припадниците на македонската националност (88%). Најслабо слушнале за проектот испитаниците

на возраст од 10-14 год. (68%) и испитаниците од албанска етничка заедница (63%).

## СТЕПЕН/ИЗВОР НА ИНФОРМИРАНОСТ ЗА ПРОЕКТТО КОМПЈУТЕР ЗА СЕКОЕ ДЕТЕ

База: Популација која слушнала за проектот (80% од целната популација)



Слика 9: Степен на информираност за проектот



Слика 10: Извор на информирање за проектот

Од оние 80% од испитаниците кои имаат слушнато за проектот КСД, во најголем процент од 74% делумно се информирани за него, додека само 16% е делот на испитаниците кои се во голема мера информирани за овој проект (Слика 9). 10% од испитаниците кои слушнале за овој проект само слушнале за проектот, но не се информирани повеќе за него. Информирани во голема

мера се бележи кај испитаниците од 15-19 год.(23%) бидејќи „Компјутер за секое дете“ започна да се имплементира од средните училишта, и кај испитаниците од 40-49 год. (22%) кои се во голем дел родители на деца од основно и средно училиште и кои директно се засегнати од самиот проект. Значајно повисок процент од просекот се јавува кај испитаниците

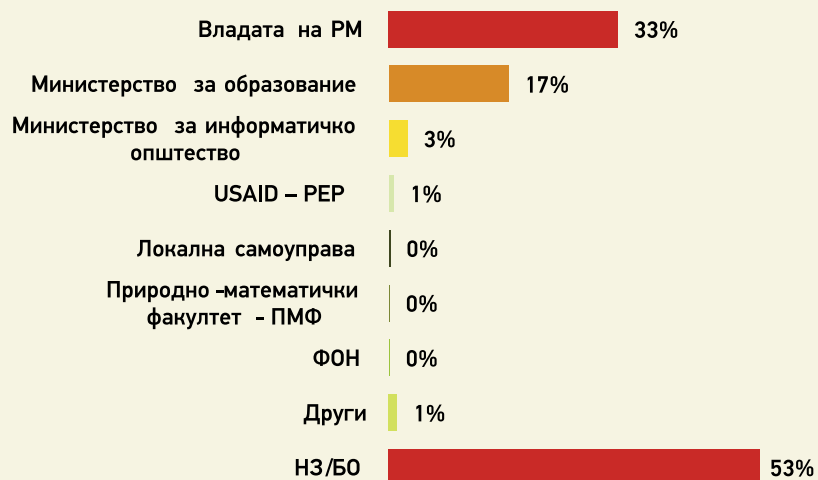
со вишо и високо образование (37%) кои исто така сметаат дека во голема мера се информирани за проектот.

Од оние испитаници што се информирани (во голема мера и делумно) за овој проект (73% од целната популација), 74% се информирале од медиумите, 25% се информирале од училиштето, 12% - од други луѓе, пријатели, а многу мал

процент, речиси 1% од соодветните институции кои го водат овој проект (Слика 10). Училиштата доставуваат информација за проектот на соодветните групи испитаници и тоа учениците од основно и средно училиште но и кај тие испитаници, посебно кај испитаниците од 15-19 год., предничи информирањето од страна на медиумите (10-14год. - 43%, 15-19 год. - 62%). Ваквата ситуација е резултат на непостоење на препознатлив и јасен извор на информации во однос на проектот, било да е од страна на една или пак повеќе институции. Информациите за самиот проект доаѓаат и се исконструирани претежно од страна на традиционалните медиуми во согласност со нивната медиумска политика која во најголема мера го креира јавното мислење во однос на самиот проект.

Овие наоди се потврдени и од страна на квалитативното истражување каде што кога ќе се поттикнат учесниците на тема специјални проекти поврзани со компјутеризација на училиштата, се чини дека постои генерална свесност за проектот „Компјутер за секое дете“, но пред сè од информациите што ги следат по медиумите, а не од самите училишта.

## ДАЛИ ЗНАЕТЕ КОИ СЕ ИНСТИТУЦИИ/ОРГАНИЗАЦИИ СЕ ВКЛУЧЕНИ ВО РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПРОЕКТОТ КОМПЈУТЕР ЗА СЕКОЕ ДЕТЕ?



Од оние испитаници кои се информирани за проектот (73%), 53% не знаат кои сè институции и организации се вклучени во реализацијата на овој проект. 33% се оние што сметаат дека Владата е вклучена во реализацијата, 17% го спомнале Министерството за образование, 3% - го спомнале Министерството за информатичко општество.

Од сите предложени одговори, Владата е препознаена како институција која е најодговорна за реализација на проектот. Овие резултати ја потврдуваат делумната информираност на граѓаните за проектот. Министерството за образование (МОН) е втората институција која се препознава како одговорна за проектот и претпоставувам дека овие резултати имаат повеќе интуитивна природа отколку избор базиран на познавање на информациите со самото тоа што проектот се спроведува во училиштата. Министерството за информатичко општество (МИО) преку сопствениот сајт нуди најмногу информации во однос на активностите на проектот „Компјутер за секое дете“, но според овие резултати, информациите за проектот и неговите активности

многу малку допираат до јавноста. Проектот „Компјутер за секое дете“ е инвестиција на Владата на Р. Македонија во реализација на МИО и МОН.

Со значително повисок процент од просекот, испитаниците од 10-14 год. (72%), поточно учениците во основно (70%), покажаа дека овие информации не се информации од нивен интерес или пак дека овие возрасни групи сè уште не се во можност да ја претпостават логичката општествена и институционална одговорност во однос на ова прашање.

Квалитативно истражување исто така потврдува дека учениците не знаат многу за потеклото на овие компјутери, освен дека се донесени „од некои луѓе/камиони“ и дека се „од Кина“. Мал дел од учениците изјавува дека се донација и дека се нарачани и донесени од „владата, како што вели една телевизиска реклама“.

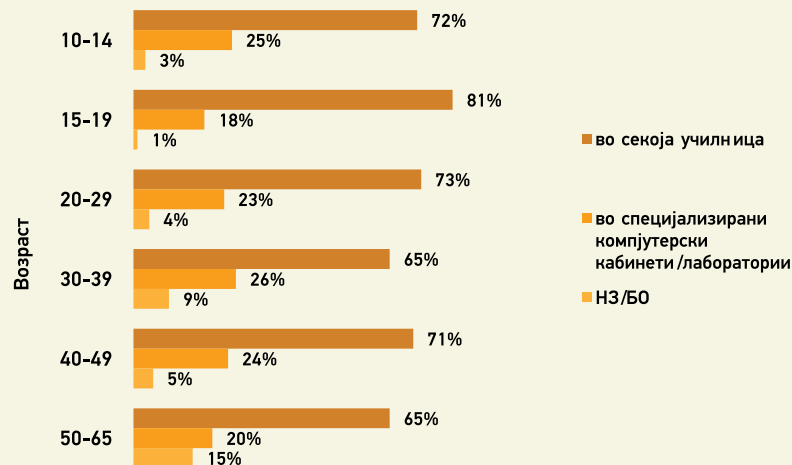
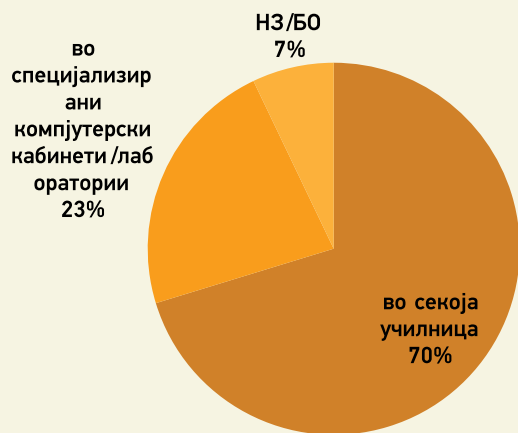
*Филип, 9: Од директорот.*

*Сандра, 12: Од државата мислам.*

*Дијана, 12: Од оиштинаа, ама кинески се, ќе се расијаа.... Прег 2 години нови сџавија во училиницаа и само конфликтите имаше, кој да седи на нов компјутер.*

Според ова, може да се претпостави дека постојното медиумско презентирање на проектот не води кон препознавање на институциите задолжени за проектот, туку предизвикува дифузија на одговорноста, како и можност за едно интуитивно претпоставување, без притоа да се имаат целосните информации. Од друга страна, Владата во изминатиот период беше најмногу рекламирана преку неколку медиумски образовни кампањи, меѓу кои и „Знаењето е сила, знаењето е моќ“, што може да доведе до креирање на перцепција дека Владата е исто така одговорна и за реализацијата на овој проект.

## ДАЛИ СПОРЕД ВАШИТЕ СОЗНАНИЈА, ПРОЕКТОТ КОМПЈУТЕР ЗА СЕКОЕ ДЕТЕ ПРЕДВИДУВА ВОВЕДУВАЊЕ НА КОМПЈУТЕР И ИНТЕРНЕТ ВО СЕКОЈА УЧИЛНИЦА ВО УЧИЛИШТАТА ИЛИ ВО СПЕЦИЈАЛИЗИРАНИ КОМПЈУТЕРСКИ КАБИНЕТИ/ЛАБОРАТОРИИ?



Од популацијата која е информирана за проектот КСД (73%), 70% смета дека овој проект предвидува воведување на компјутер и интернет во секоја училница во училиштата, додека 23% сметаат дека со овој проект компјутери се воведуваат само во специјализирани компјутерски кабинети/лаборатории. 7% се оние што немаат став во однос на ова. Најголем процент на точен одговор (во секоја училница) имаат испитаниците на возраст од 15-19 год. (81%) поради тоа што фазата на инсталација на компјутерите од проектот „Компјутер за секое дете“

во средните училишта е завршена додека во основните сè уште е во фаза на финализација. Воедно и самиот наслов на проектот предизвикува размислување и одговор во насока на обезбедување компјутери за секое дете.

Овие наоди се дополнуваат со наодите од квалитативното истражување каде што според тврдењата на учесниците во дискусиите, постојат компјутери речиси во сите опфатени училишта, но нивниот број, прераспределба и состојба варираат. Од изјавите на испитани-

ците, очигледно е дека во средните училишта има поголема застапеност на компјутерите по училиштите, отколку кај основните училишта.

Постојат училишта каде што компјутерите се во исправна состојба и се користат на одреден број часови од страна на самите деца, бидејќи се присутни во секоја училница. Има и такви каде што компјутерите се поставени насекаде но веќе се уништени, како што тврдат испитаниците, и не се во употреба воопшто. А постојат и училишта што не се во мал број (и средни и основни) каде

што компјутери има само во кабинетите по информатика и најчесто овие компјутери се постари и не се дел од проектот „Компјутер за секое дете“. Еден дел од училиштата добиле компјутери, најчесто на почетокот на учебната 2009-2010, а има и такви кај кои компјутерите се донесени од неодамна. Но постојат училишта во кои сè уште само кабинетот по информатика е опремен со компјутери, а останатите училници немаат никаква компјутерска опрема.

*Филиј, 12: Имаше но ги украсоа.*

*Наџаша, 14: ...80 компјутери ситџе.*

*Тауга, 14: Ги извадија кај нас, имаше проблеми со албанскиџе паралелки...*

*Наџаша, 14: Кај нас сега има само на еден сџраџ.*

*Тауга, 14: Во информатика имаме 2 или 3 и џоа ако работџаџ, од албанскиџе паралелки само 5 одг. огаџ. Македонциџе не огаџ на информатика.*

*Сџефан, 11: Компјутери има само во информатика, 2-3 ученици на 1 компјутер. Нема во другиџе училници, информатика е избран.*

*Марџина, 14: Информатика има 14 компјутери, ги огнесоа џа донесоа за ситџе и џред училишџеџо ги снеса.*

*Саше, 13: Информатика само има во 5 одг. Одиш на информатика и џосле во 8 избираш гали ќе одиш.*

*Тамара, 17: Кај нас има и инџернеџ и компјутери и ги корисџиме (забава најчестџо, но и за џрокеџи)... Сџер ни е во школо.*

Што се однесува до бројот на компјутерите, квалитативните наоди укажуваат дека не секаде големината на училниците дозволува компјутер за секое дете во буквална смисла на синтагмата, доколку бројот на деца во едно одделение е поголем. Најчесто изјавите наведуваат дека максималниот број компјутери што една училница може да го собере е 35, но се случува да има и потесни училници, а поголем број ученици во едно одделение/клас. Големината на компјутерските маси, кои се поголеми од нивните класични училишни клупи, е уште еден фактор што влијае на ова, а го наведуваат поголем број испитаници, и кај децата и кај возрасните.

*Борис, 13: 6 одделение да има џосџојано, а не само во кабинетџоџ џо информатика, 5 деца на 1 компјутер сегаџ и џоловина не работџаџ.*

*Нина: Ние немаме компјутери, само кабли, ни насџавничкиџе... можеби дирекџорџоџ.*

*Ана, 12: Посебни училници имаџ инџернеџ и само на часоџ џо информатика. Има компјутери речиси во ситџе училници, сега ги сџлавија, но не се џриключени и ни џречатџ во насџаваџа.*

*Лина: По информатика има компјутери но исклучени се.*

*Ана, 12: Програмаџа е Linux а не Windows.*

*Филиј: Кај нас не смее да се џреџишува, а ако некого видџаџ му се кажува имеџо.*

*Борис, 13: Кај нас нема компјутери, јас немам информатика, имаме џеџ компјутери за 21 деџе и не нџ џушџаџаџ да влегуваме во училницаџа, и информатика е избран предмет кај нас.*

Како дел од проектот „Компјутер за секое дете“, кај наставниот кадар се наведува поседување и употреба (но не во доволна мера) на мини лаптопи кои се наменети токму за наставниците и професорите (а во мал дел основни училишта лаптопи се користат како дел од опремата на учениците во одделенска настава).

*Ситџе: Насџавнициџе имаџ лаџџоџ.*

*Ана, 12: Знам дека џомалиџе деца имаџ лаџџоџ но не ситџе, и не знам гали ги носџаџ дома.*

Душко, 13: Немаат компјутери, само наставниците, а и ако ги донесат, за еден ден ќе ги навраќаат криш.

Виктор, 13: На лаптоп и на табла информатика, другите предмете не, биологија го носи лаптопот.

Сандра, 12: Кај нас играат карти и понекогаш не тераат да им покажеме кај е стар.

Филип, 12: Ги носат колку да се оформат.

Филип: Музичко и информатика ги користат.

Таида, 14: Го користат музичко; лична уметност прави подготвки

дома, ја ни ги носи на USB и коментираме.

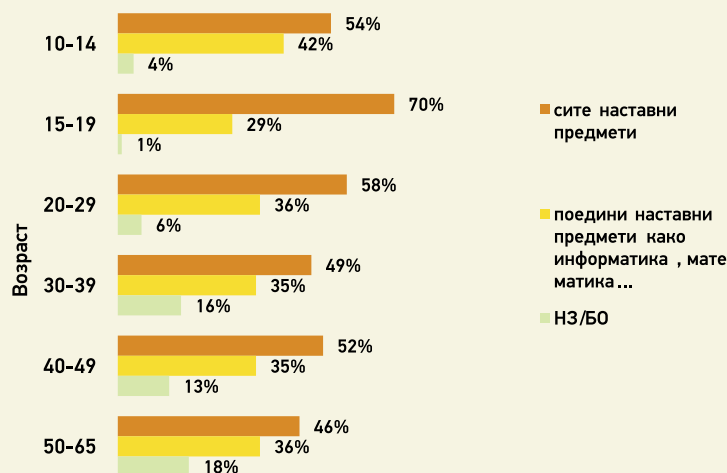
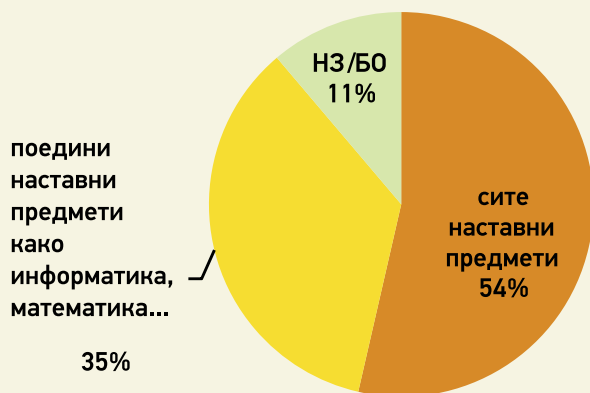
Додатна ИКТ опрема нема доволно во сите опфатени училишта, со исклучок на неколку позитивни примери каде што се наведува користење на додатна опрема. Проекторот е средство кое речиси сите испитаници го споменуваат како мошне корисно и потребно во наставата но, за жал, не доволно застапено и според нивните проценки, секое училиште има од еден до два проектора.

Виктор, 13: Информатика и биологија ги користат преку проектор.

Сандра, 12: Секоја година се менуваат техничко, танци ора, учиме валцер, танго, само наставниците имаат лаптоп и ретко го носат. Имаме и компјутер. Музичко повеќе ни пушта песни, видео и лаптопот го поврзува со телевизорот.

Кристина, професорка: Да се навраќаат две или три училници оремене со интернет и на голем одмор или по часови со надзор како во библиотека да се користат. ЛЦД проектор или плазма ќе биде подобро..

## ДАЛИ СПОРЕД ВАШИТЕ СОЗНАНИЈА, ПРОЕКТОТ КОМПЈУТЕР ЗА СЕКОЕ ДЕТЕ ПРЕДВИДУВА КОРИСТЕЊЕТО НА КОМПЈУТЕР И ИНТЕРНЕТ ВО РАМКЕТЕ НА СИТЕ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ ИЛИ ВО ПОЕДИНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ КАКО ИНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА...?





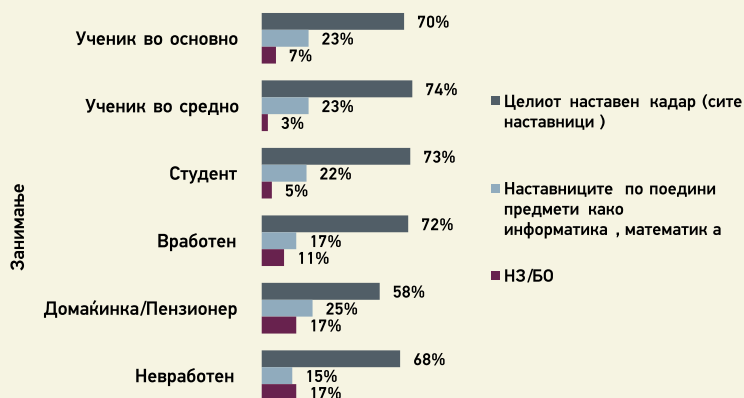
Доколу се бара информација од испитаниците во однос на спецификите на самиот проект, се појавуваат помали проценти од испитаниците кои се информирани за нив. Така, од испитаниците кои се информирани за проектот (73%), 54% сметаат дека овој проект предвидува користење на компјутери и интернет по сите наставни предмети, додека 35% се оние што сметаат дека користење на компјутери и интернет се предвидува само за поедини наставни предмети како информатика, математика,

додека 11% не знаат или пак немаат одговор во однос на ова прашање.

Одредени наставни предмети како што се предметите од природно-математичката група предмети се перципираат како посоодветни за наставна употреба на ИКТ. Тоа се наметнува и од страна на досегашните спроведени обуки и програми (Биро за развој на образование - локализација на Едубунту програмите кои содржат софтверски алатки за покривање пред сè на предметите од природно-математичката област,

како и Проектот за основно образование - ПЕП). Најмногу информирани во однос на оваа компонента, со 70% се повторно испитаниците на возраст од 15-19 год. поточно средношколците, што се подразбира бидејќи учениците од средно училиште први започнаа со користењето на ИКТ во наставата и имаат некакво искуство за користење на ИКТ во склоп на повеќе наставни предмети.

## ДАЛИ СПОРЕД ВАШИТЕ СОЗНАНИЈА, ПРОЕКТОТ КОМПЈУТЕР ЗА СЕКОЕ ДЕТЕ ПРЕДВИДУВА ОБУКА ЗА КОРИСТЕЊЕ КОМПЈУТЕР И ИНТЕРНЕТ ВО НАСТАВАТА НА...



Во однос на компонентата обука на наставници, од популацијата која е информирана за проектот (73%), 69% сметаат дека обука за користење на компјутери и интернет проектот КСД предвидува за целиот наставен кадар (сите наставници), додека 18% сметаат дека обуката е предвидена само за наставниците по поедини предмети како информатика, математика. Процентот на оние што не знаат за кого е предвидена обука со проектот КСД е дури 12%.

Квалитативното истражување ги надополнува овие наоди со тоа што поголем дел од испитаниците изјавиле дека ги поздравуваат обуките посветени токму на наставниот кадар, но според наставниците не сите обуки се сметаат за добро спроведени и успешни. Краткото времетраење, преголемиот број учесници и недоволното време за индивидуално внимание, како и несоодветниот тајминг, се основните недостатоци на кои наставниците што биле опфатени со овие обуки се жалат.

*Снежана, одделенски наставник:*  
*До 20 јуни многу работи треба да се завршат, сведешелствата описно за секое дете треба да се направат, а имаме 35 деца,*

*имаме доста работи и онака, и најорно е во исто време и обуки да се спроведуваат. Секако одиме на работи на кафе до 18 август, шрошме време.... треба да се сменат сите семинари, да се искористат овие празни денови за да не работиме во саботи и недела кои и онака не се платени ...семинарите се сите преку година, на крај сите поправаат оцени и има многу реакции...*

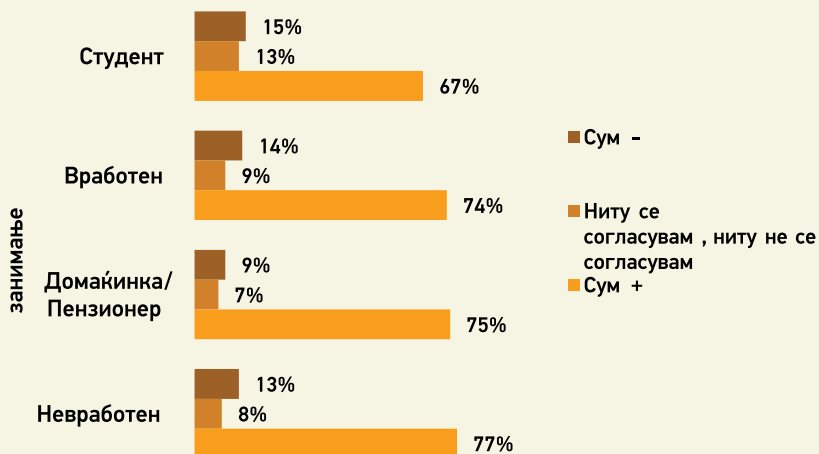
*Никола, наставник: Тие сакаат во крајок рок да ги осособат сите!*

Наставниците/професорите се чини дека комуницираат и разменуваат мислења најмногу на специјалните обуки што се организираат за нив, на кои се среќаваат со своите колеги од областа на предметот што го предаваат и споделуваат искуства и размисли за конкретни тематика. Дури и во самите групи имаше случаи на препознавање на учесниците од претходни настани и обуки кои ги имаат посетувано.

Овие квалитативни наоди се потврдуваат и со квалитативните наоди од фокус-групите на истражувањето на Хосман и Цветаноска во 2009 каде што наставниците ги поздравуваат обуките но се незадоволни од

начинот на нивната реализација. Тоа незадоволство доаѓа од неkontинуираноста и краткото траење на обуките, нивната слаба организација, третираат најмногу основни познавања и програмските содржини не одговараат на конкретната потреба на наставниот предмет.

## ПРОЕКТот КСД ОДГОВАРА НА ПОТРЕБИТЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО ВО РМ



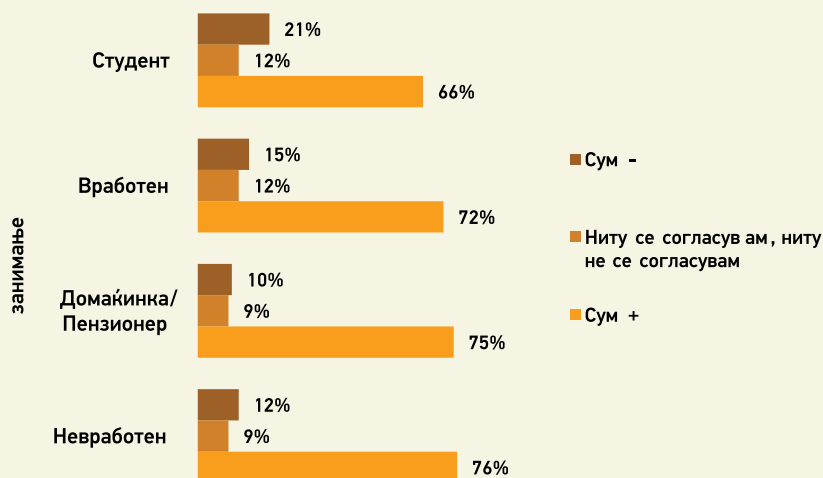
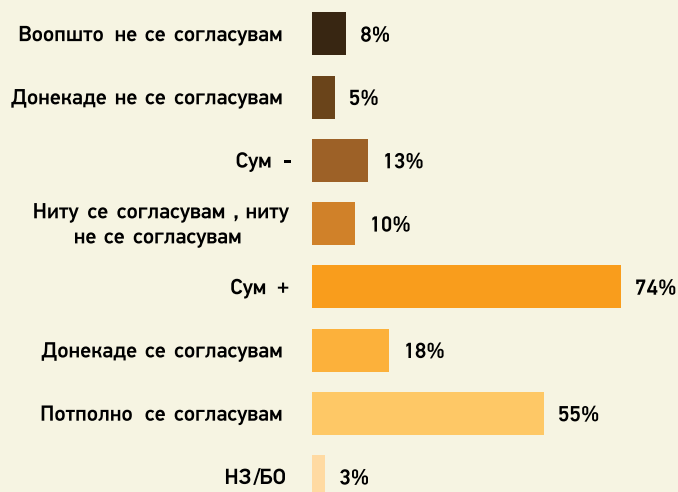
Од популацијата која не се ученици од основно и средно училиште (79%), 74% од испитаниците имаат позитивен став (донекаде се согласуваат и потполно се согласуваат) со изјавата дека проектот КСД одговара на потребите на образованието во РМ. Најголем процент на оние што генерално имаат негативен став се испитаниците со вишо и високо образование (22%), додека најголемиот процент на испитаниците кои генерално се согласуваат со ова тврдење се испитаниците со основно училиште (78%). Најголем процент на неопределените од 13% наоѓаат кај испитаниците со високо образование и кај студентите.

Квалитативното истражување ги дополнува овие наоди со тоа што наоѓа дека генерално, сите групи испитаници се свесни дека компјутеризацијата што им се случува е неминовна, и дека е пред сè глобална појава која општеството и образовниот систем не можат да ја одминат. Што се однесува до времето што учениците го поминуваат со компјутерите во школо, постојат поделени и различни мислења. Еден дел од испитаниците, и возрасни и деца,

сметаат дека треба повеќе време да се користи компјутер во наставата, додека пак друг дел смета дека нема потреба од користење на компјутер во наставата. Пред сè, мора да се спомне дека вториот став е во голема мера под влијание на досегашното искуство на неискористување на поставените компјутери, што се должи на најразлични причини и прави една погрешна слика за компјутерот како „пречка во наставата“.

Квалитативните наоди на истражувањето на Хосман и Цветаноска (2009) потврдуваат дека наставниците од спроведените фокус-групи имаат позитивен став во однос на употребата на ИКТ во образованието, но дека максимумот на ефективна употреба на ИКТ во наставата сè уште не е постигнат поради многуте техничко-технолошки и човечки услови кои треба да се обезбедат: несоодветност/неподготвеност на просторните услови на училиштата за ефективна употреба на ИКТ, промена и/или адаптација на наставните програми, професионален развој на наставниците, техничка поддршка и одржување на ИКТ опремата, ИКТ култура на користење и др.

## ПРОЕКТОТ КСД ЌЕ ПРИДОНЕСЕ ЗА ПОСТИГНУВАЊЕ НА ПОДОБРИ РЕЗУЛТАТИ ВО УЧЕЊЕТО



Од популацијата кои не се ученици во основно и средно училиште (79%), 74% од испитаниците имаат генерално позитивен став и сметаат дека Проектот КСД ќе придонесе за постигнување на подобри резултати во учењето, додека само 13% имаат генерално негативен став. Овде повторно најкритични се испитаниците со високо образование со 22% и студентите со 21%. Постои висок процент на 55% од испитаниците кои потполно се согласуваат со ова тврдење. Всушност, воведувањето на ИКТ претпоставува постигнување на подобри резултати во учењето.

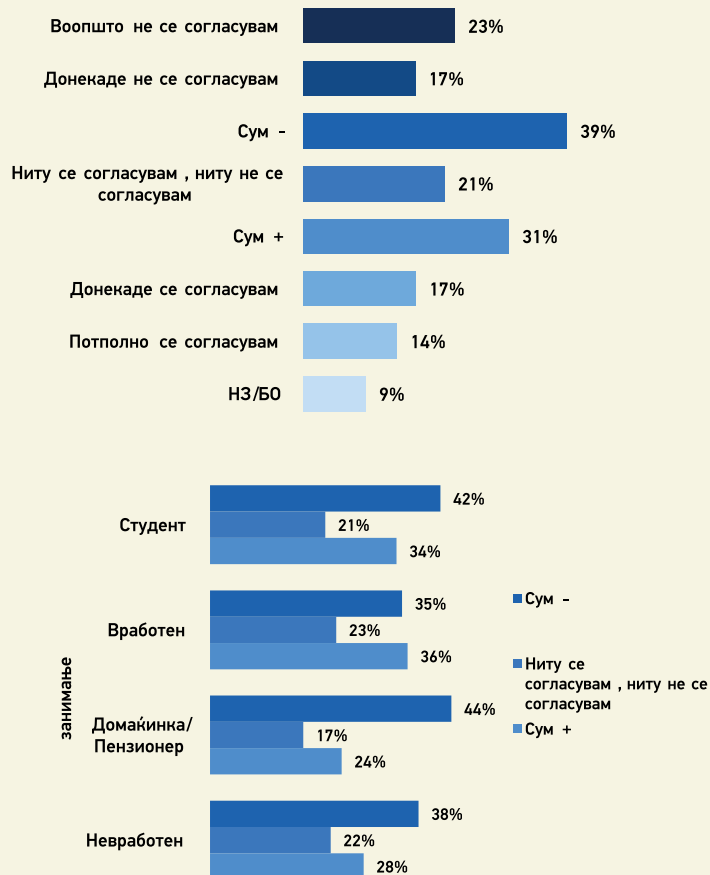
Генерално позитивниот став во однос на тврдењето би можело да произлегува од она што ИКТ би требало да претставуваат во однос на резултатите од учењето т.е. да се користат со цел да го подобрат учењето. Генерално негативниот став би можел да произлезе од пречките што реално се случуваат при подобрување на резултатите од актуелната употреба на ИКТ во учењето. Во секој случај, вистинските постигнувања/ подобрувања во однос на учењето можат единствено да се утврдат врз основа на квантитативни мерења на постигнувањата пред и по употреба на ИКТ во склоп на одредена програ-

ма. Такви истражувања сè уште не се спроведени во Р. Македонија.

Во секој случај, иако не може да се зборува за квантитативни мерки кои ќе укажат на одредено подобрување во учењето, се забележува зголемена мотивација за учење кај учениците доколку

користат ИКТ во процесот на учење. Тоа го потврдуваат и интерните евалуациски извештаи на Проектот за основно образование – ПЕП, како и информативниот разговор со одговорните лица на ПЕП за воведување на ИКТ компонентата во училиштата (2010).

## ДОВОЛНО СУМ ИНФОРМИРАН/А ЗА ТЕКОТ НА РЕАЛИЗАЦИЈАТА НА ПРОЕКТОТ КСД

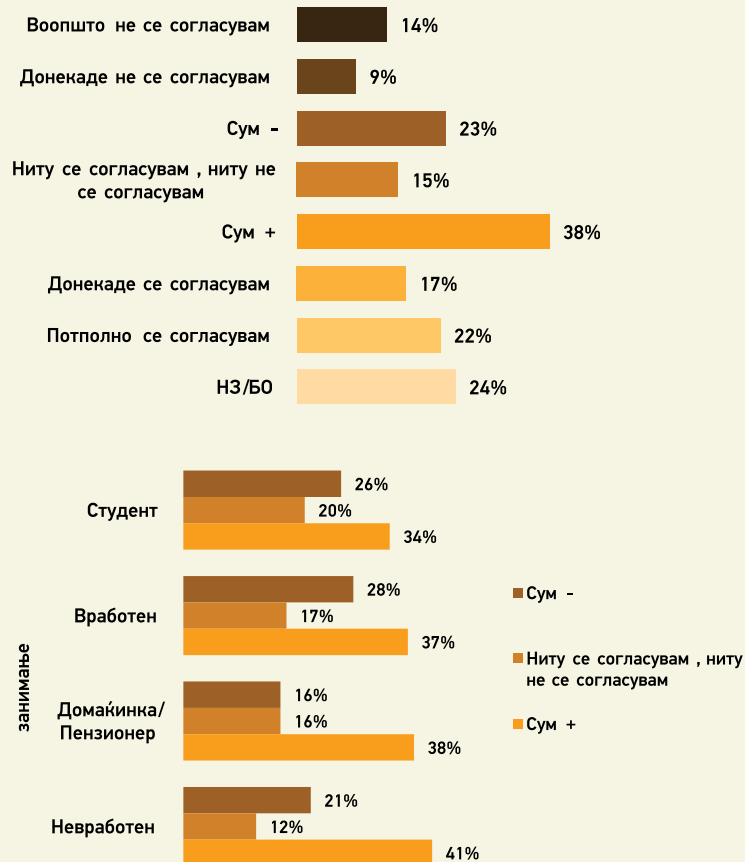


Од популацијата кои не се ученици во основно и средно училиште (79%), 39% генерално не се согласуваат (воопшто не се согласуваат и донекаде не се согласуваат) со изјавата дека се доволно информирани за текот и реализацијата на проектот КСД, додека 31% е процентот од оние што генерално се информирани за текот и реализацијата на проектот КСД. Од испитаниците, 21% се неопределени во однос на ова прашање. Испитаниците со основно образование (29%) значително повисоко од просекот воопшто не се согласуваат дека се доволно информирани за реализацијата на проектот и имаат поголема потреба од информации во однос на него или пак имаат помал интерес за самите информации. За разлика од нив, испитаниците со високо образование значително повисоко од просекот (22%) потполно се согласуваат дека се доволно информирани за проектот КСД. Со ова тврдење овие испитаници покажуваат поголема подготвеност и капацитет покритички да ги коментираат аспектите на реализација на проектот „Компјутер за секое дете“. Македонската националност со 36% се чувствува поинформирана од албанската националност која е информирана со 15%.

И покрај овие претпоставки, наодите ја потврдуваат генералната потреба за добивање на повеќе и соодветни информации за самиот проект. Воедно ја претпоставуваат и недоволната транспарентност на проектот во однос на неговата реализација. Генерално помалата

информираност во однос на проектот претпоставува дека сите ставови во однос на спецификите на проектот се добиени врз основа на интуитивно наспроти навистина информирано размислување.

## ПРОЕКТОТ КСД СЕ РЕАЛИЗИРА НА СООДВЕТЕН/ ПРАВИЛЕН НАЧИН



Од популацијата кои не се ученици во основно и средно училиште (79%), 38% од испитаниците генерално се согласуваат дека проектот КСД се реализира на соодветен/правилен начин, 23% имаат негативен став, додека 15% се неопределени. Во однос на оние испитаници кои генерално не се согласуваат, значајно повисок процент над просекот се забележува кај испитаниците во високото образование (24%) наспроти значително понискиот процент од просекот кај испитаниците со основно образование (9%). Ова може да претпостави дека испитаниците со високо образование, при повеќе информации за реализација на проектот (22% од претходното прашање), имаат поголеми очекувања во однос на правилната реализација на проектот, или пак покажуваат поголема критичност во однос на навремената реализација на проектот притоа земајќи ги како причина комплексноста на феноменот, комплексноста на реформата и постоењето и соодветноста на условите во образованието потребни за успешна реализација. Со значително повисок процент над просекот (31%), испитаниците со основно образование не знаат како би се реализирал про-

ектот или не дале одговор на ова прашање.

Овие наоди се поткрепени и со наодите од квалитативното истражување каде што сите сметаат дека спроведувањето на проектот е избрзано и несоодветно испланирано, токму поради локалните прилики и неподготвеноста за прифаќање на таков масовен проект, не само од страна на човечкиот фактор, туку и поради техничките состојби во самите училишта, а секако и поради тоа што самите наставни програми сè уште не се прилагодени на таков тип настава и допрва треба да подлежат на сериозни промени. Адаптација на глобалното кон локалното е она што го носат како порака речиси сите учесници (пред сè возрасните кои јасно го изразуваат ова свое мислење, но и децата со своите спонтани забелешки и досегашни искуства).

*Даниела, професор: Гимназискошто образование е еџино образование, а сџручношто е скајо. Сега односош е 70–30 (гимназија–сџручно), џорано не беше џака, а на државата џ требааџ сџручни луѓе! Голем број џредмеџи се изгубија и имаше квалитеџен софџвер којџто е издржлив, јас имам не-лиценциран*

*софџвер и... џомалку комџџџери но џокалиџеџни. Нема џоџреба секој да има комџџџер џред себе... и џреба да се усогласаџ насџавниџе џрограми со софџвероџ.*

Одговорноста за контролата и спроведувањето на овој проект ја бараат во самите изведувачи и речиси сите учесници препорачуваат дека самите учесници во процесот и носители на оваа компјутеризација – децата и наставниот кадар – треба да бидат однапред консултирани за нивните потреби и досегашни искуства заради поголема ефикасност во спроведувањето на овој процес и заради поголема искористеност и подобра распределба на постојните ресурси. Токму ова е една од поважните забелешки што опфатените субјекти им ја упатуваат на имплементаторите на проектот.

*Катица, наставник: Администрацијата да се намали, џ треба џромени но корениџи, џ треба да се види каде џ треба да се фокусираме.*

*Тони, родител: Родителоџ да се џрашува, од учебници да се учи, да се консулџирааџ професорите, редовна инспекција, администрација.*

*Снежана, професор: Комџџџериџе не мораше веднаш сџе да се до-*



*несаџ, џребаџе неколку и доколку има некој џџо сака џовеќе да си рабоџи на комџуџер џогаџ да се донесаџ, македонисџиџе не се задоволни бидеџќи џремногу губаџ.*

Што се однесува до одговорноста при пренесувањето на материјалот и обработката, учениците и родителите се согласуваат дека наставникот е тој кој треба да го пренесе и обработи материјалот и да биде одговорен за наставата и спроведувањето на задачите. Од друга страна, наставниците/професорите наведуваат една сериозна препрека во овој процес, а тоа е недостатокот од учебници како основни помагала што се користат и во предметната и во одделенската настава. Читањето содржини на интернет, односно компјутер/лаптоп за нив (а и за самите ученици) не е корисна метода и не може да ги замени класичните учебници во наставата, пред сè поради самиот медиум како таков, но и поради тоа што голем дел од нив сметаат дека гледањето во екран во текот на подолги временски периоди негативно влијае на детските очи и телесен развој воопшто.

Општо земено, според мислењето на мнозинството учесници, компјутерот е корисна алатка во наставата но не за сите предмети и не без претходна

адаптација на наставата во насока на компјутеризацијата. Сепак, состојбата во која сега се наоѓаат воопшто не е од полза и речиси сите групи испитаници изјавуваат дека „вакви компјутери“ (што „не рабоџаџ“, „само џречаџ во насџаваџа“, „собирааџ џраџина“, „џрегеџ се на униџџување“ или „се гобар џараван за џреџиџување“) не им се потребни во наставата.

*Борис, 13: Само во кабинеџоџ џо информџиџа има - 5 деца 1 комџуџер, сегаџ и џоловина од нив (комџуџериџе) не рабоџаџ.*

*Јасмин, 18: Добро е, комџуџериџе ги сџаџија но веднаш ги исџокрџија... Во сеџџември ни сџаџија нови ама џосле ги искрџија, ни сџаџија во сиџе училници, сега има само една училница во која функционирааџ.*

*Бојан, 17: Не ги корисџиме!*

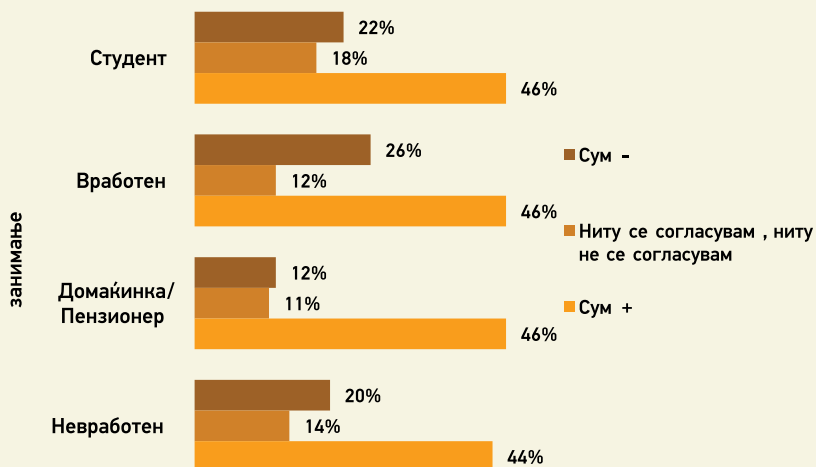
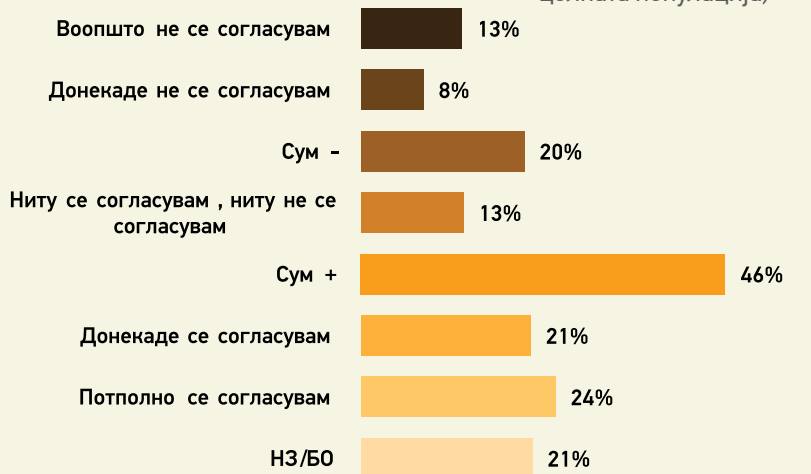
*Елена, 17: Да ги собираџ, се намали усџехоџ и гоџолниџелна џџеџа е за ученициџе.*

Додека за интернетотставовите се поделени, генерално најсериозен проблем што влијае за негативните ставови по ова прашање е безбедното пребарување и ограничувањата на несоодветното користење или негова

злоупотреба од страна на учениците, што пред сè се должи на недоволната техничка подготвеност на наставниците и напреднатите знаења кај дел од учениците кои успеваат да ги пробијат претходно поставените забрани и заштитни механизми што служат против злоупотреба на интернетот за време на наставата.

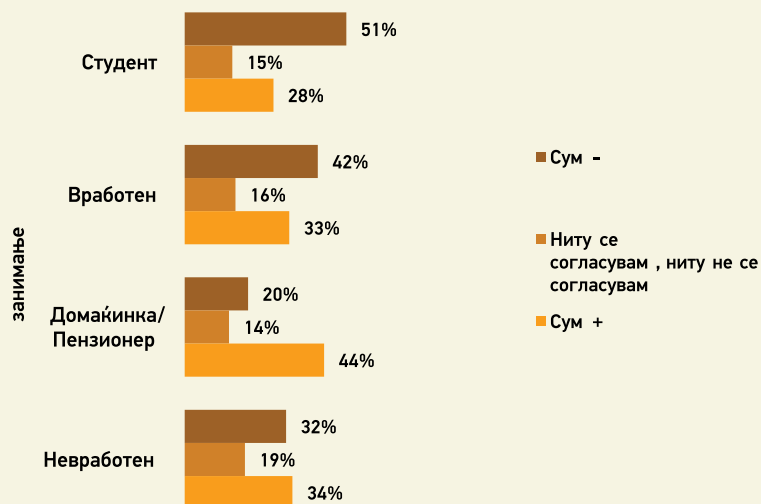
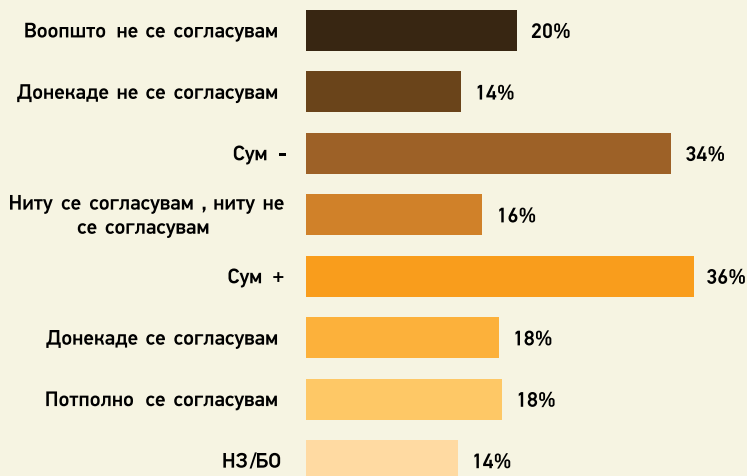
## ПРОЕКТОТ КСД УСПЕШНО ЌЕ СЕ РЕАЛИЗИРА ДО ПРЕДВИДЕНАТА 2012 ГОДИНА

База: Популација која не се ученици во основно ниту во средно училиште (79% од целната популација)



Во однос на предвидената 2012 год. како година на завршување на имплементација на проектот КСД, од популацијата кои не се ученици во основно и средно училиште (79%), 46% имаат генерално позитивен став во однос на изјавата дека проектот КСД успешно ќе се реализира до предвидената 2012 година, додека процентот на оние што имаат негативен став е 20%. И овде е забележително позначајното несогласување со ова тврдење од страна на испитаниците со високо образование (35%) и вработените (26%) за разлика од испитаниците со основно образование (10%), под претпоставка дека ситуацијата е таква затоа што испитаниците со високо образование се повеќе информирани за проектот но воедно ги земаат предвид и комплексноста, условите, предизвиците и темпото со кое се одвива проектот. Како и во претходното прашање, и овде може да се каже дека овие испитаници имаат поголеми очекувања во однос на навремената реализација бидејќи реформата ја гледаат како еден комплексен културен, социолошки и економски феномен која не подразбира само функционална инфраструктурна опременост на училиштата.

## НАСТАВНИОТ КАДАР ВО РМ Е НА ПОТРЕБНОТО НИВО ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ПРОЕКТОТ КСД



Од популацијата кои не се ученици во основно и средно училиште (79%), само 36% од испитаниците сметаат дека наставниот кадар во РМ е на потребното ниво за спроведување на проектот КСД. Многу сличен е процентот на оние што имаат негативен став во однос на ова – 34%. И овде како и кај претходните тврдења во однос на ефективна реализација на КСД, најголем критичен однос имаат пообразованите испитаници (58%), студентите (51%) и вработените (42%). Испитаниците со основно училиште во значајно повисок процент од просекот (26%) не знаат каков е нивниот став во однос на ова тврдење или не дале одговор.

Претпоставките за недоволна информираност и интуитивни заклучоци се надоврзуваат и на ова тврдење. Од друга страна, наставниците и училишната администрација во медиумите најчесто се портретираат како несоодветни или како пречка во однос на успешна реализација на проектот. Се случува честопати и одговорните институции од проектот да ги користат медиумите, претежно традиционалните, за да пренесат некоја информација до наставниците, училишната администрација и учениците во кои ги портретираат

пред сè како неодговорни во однос на навремената реализација на проектот или одржување на поставената ИКТ инфраструктура.

Според квалитативното истражување, мислењето за наставниците е поделено и индивидуално, во зависност од подготвеноста и способностите на самите наставници. Во некои школи, децата имаат повисоко мислење за своите наставници, додека во други училишта се наведуваат и примери на потсмевање со наставници кои не се доволно подготвени да ја вршат својата работа, но исто така и револт од погрешно и дистанцирано однесување на самиот наставник/професор.

Во секој случај, има и позитивни примери на соработка помеѓу децата и наставниците, особено кога се во прашање нови содржини или информатички технологии при што помошта се случува во два правца и е прифатена и од страна на децата и од страна на образовниот кадар вклучен во ова истражување.

*Дијана, 12: Бара за погашоци и каква е шифраџа.*

*Ана, 12: На нас ни вика класнаџа: Деџе шџо џишува џука, не можам да џрочиџам...*

*Зорка, одделенски наставник: Обуката не е особени и ни даде погго-шовка и сама да истражувам.*

*Никола, наставник: Не се загрозува развојот на децата, но повозрасниџе колешки само го гледаџа како џокорисно џенкалоџо, џа џоџешко им е, за е-дневниџо се знае на кого ќе биде одговорноџа, мрежно и да се џоврземе, рогџелџо џак ќе гојге.*

Сепак, општо е мислењето дека голем дел од наставниците/професорите не се доволно подготвени да одржуваат настава со посредство на нови технологии, ниту пак имаат на располагање ресурси за користење на техники и алатки за потребите на предметите кои ги предаваат. Еден дел од вклучените наставници/професори не гледаат простор за компјутеризација на нивните часови, иако нивни колеги наоѓаат начин како на тој начин да го збогатат својот час.

Самоиницијативноста на ова поле е редок но успешен пример кај неколкумина од вклучените наставници/професори кои на своја рака решаваат да потрошат огромен дел од слободното време и да ја искористат информатичката технологија за збогатување на наставните содржи-

ни и за посликвито и подинамично нивно прикажување.

*Снежана, професорка во средно: Кај нас има 16 оџремени училници, биологија, хемија и физика не се, џомеѓу професориџе најравивме анкеџа, кој сака а кој не сака да му биде оџремена училницаџа со комџјуџер. Во мојата училница веќе имаме лаџџоџ, усџеавме да собереме џари и да куџиме, џоџоа и еген џелевизор ни гонираа, ги џоврзавме лаџџоџоџ и џелевизорџо и многу им е џолесно на ученициџе кога гледаџа видео. Музикаџа им го фаќа вниманиеџо, џравиме и џрезенџаци ... видеоџо кое го гледаџа на час можџа да го земаџа на УСБ и дома да го гледаџа, џака џогобро ќе го разбераџа. Кога ќе гојдам на час, џрво го вклучувам комџјуџерџо, додека заџишувам оџсуџни...*

## ПАРИТЕ ПОТРОШЕНИ ЗА ПРОЕКТОТ КСД БИ БИЛЕ ПОКОРИСНИ ДОКОЛКУ СЕ ИСКОРИСТАТ ВО ДРУГА ОБЛАСТ



Во однос на изјавата дека парите потрошени за проектот КСД би биле покорисни доколку се искористат во друга област, од популацијата кои не се ученици во основно и средно училиште (79%), 39% не се согласуваат со ова тврдење, додека нешто помал е процентот на оние што се согласуваат со тврдењето – 35%. И овде повторно се појавува поделеност на мислењата. Овие резултати делумно го поддржуваат претходно прикажаниот позитивен став дека на образованието во Р. Македонија му е потребна ваква реформа.

Земајќи ги предвид сите овие тврдења, може да се заклучи дека најголемата критичност а со тоа и двојбеност на мислењата не се јавува во однос на самата идеја и потребата за ваков тип реформа во образованието туку во однос на ефективната и соодветна реализација на проектот „Компјутер за секое дете“.

## КОРИСТЕЊЕ НА КОМПЈУТЕР И ИНТЕРНЕТ ВО УЧИЛИШТАТА

За децата, без разлика на возраста, училиштето е дружење со нивните врсници, забава, обврска, место кое зазема голем дел од нивниот ден.

Кога ќе се спомне училиштето, голем дел од децата-испитаници го поврзуваат подеднакво и со позитивни и со негативни асоцијации, вторите пред сè предизвикани од обврската што училиштето им ја наметнува како таква и зафатеноста со додатни активности кои се чест дел од густоот распоред на детското секојдневие. Сепак, речиси сите ученици, без разлика дали се во средно или основно училиште, имаат пријатни чувства што ги потсетуваат на училиштето, иако голем дел од нив се изјаснуваат дека нивните училишта не се нови и соодветно опремени, а хигиената е една од основните проблематики со кои се соочуваат. Први асоцијации што им доаѓаат на ум кога ќе се спомне училиштето се: наставници, книги, другарчиња....

*Ана, 12: Најдобро (Што го прави најдобро?) ... децаџа... и има добри наставници.*

*АндреЈ, 11: Другариџе, училишџеџо не е нишџо посебно, наставнициџе се сџроги, не мачаџ и многу барааџ (мавааџ со креди).*

*Јован, 17: Не е многу лошо, иако има многу лош принцип на учење, посејојано едно ја исџо, засџарени им се меџодииџе, нишџо не менувааџ.*

*Елена, 17: Кај нас е суџер, забавно е, имаме млади професори, и сега џлус ни се среѓува училишџеџо.*

*Јован, 17: Рабоџаџ кај нас но им џреба џоголема хигиена. Има нешџо минимално шџо се расиџало.*

*Борис, 13: На школо, посе на комџуџер, наѓвор и учам навечер.*

*Лина, 13: Кај мене во школо се оѓи во две смени, ја кога сум вџора смена обично од сабајле учам и одам во школо, а кога сум прва смена, одам во школо од сабајле ја дома учам и на играорна навечер. Не заосџанувам со учење.*

*Јасмин, 18: Забавно е, џееме на час, ги малџреџираме професориџе.*

*Викџор, 15: Досаѓно е, чекаме џо 10 минуџи да џочне часоџ бидејќи професориџе се многу зафаџени.*

*Саше, 13: Сџаро е прасџаро, а внатре е лошо, само во 3 училници*

*имаме нови клуџи.*

*Сџефан, 13: Нашеџо е ново и убаво обновено.*

*Јасмин, 18: Забавно е, џееме на час, ги малџреџираме професориџе.*

*Викџор, 15: Досаѓно е, чекаме џо 10 минуџи да џочне часоџ бидејќи професориџе се многу зафаџени.*

Кај наставниците и родителите хигиената се споменува како посериозен проблем на кој треба да му се посвети големо внимание, а причините за ваквиот став лежат во: застарените училишта кои не се одржувани навреме, скршените прозорци од кои додатно влегува прашина и сл. Санитарните јазли се спомнати во повеќе наврати како еден од посериозните проблеми, а има и примери каде што родителите наведуваат дека тие самите помагаат со лично финансирање/донирање за подобрување на физичките услови во училиштата на своите деца.

*Горгана, родител: Во Драчево комџуџери има а џрозорциџе се расиџааџ; кај дирекџороџ сѐ е средено, а во училнициџе џарнеџиџе се прекреиени со џпрашина.*

Марјан, родител: Кај нас ја ренџаат салаата, добиваат пари од шоа и го срегуваат по малку школото...

Елизабета, родител: Санитарната инспекција кај нас го зајвори машкото веќе.

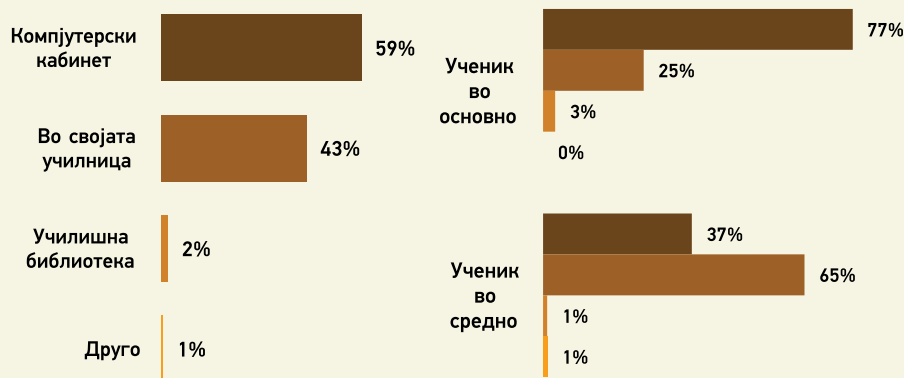
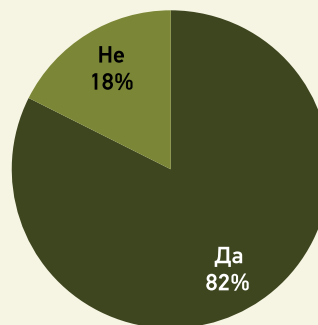
Весна, родител: Ние се собираме и организираме сами, има молери, сџолари меѓу родителите, па ги поправаме... Лани си плашивме за белење на сивови.

Од ученици во основно или во средно училиште (22% од целната популација), 82% имаат можност за користење на компјутер во училиште. Ова одразува голем процент на пристап и користење на компјутер во училиште. Поголем процент на испитаниците кои изјавиле дека имаат можност за користење на компјутер се учениците во средно училиште (88%) од учениците во основно (76%) (Слика 11).

Од 82% ученици во основно и средно кои имаат можност за користење на компјутер во училиште (18% од целната популација), 59% пристапуваат на компјутер во компјутерски кабинет, додека 43% пристапуваат во својата училница. Учениците во основно училиште во поголем процент (77%) пристапуваат на компјутер

## ДАЛИ ИМАТЕ МОЖНОСТ ЗА КОРИСТЕЊЕ НА КОМПЈУТЕР НА УЧИЛИШТЕ И КАДЕ ПРИСТАПУВАТЕ?

Слика 11:  
Можност да користење на компјутер



Слика 12:  
Пристап до компјутер

во компјутерски кабинет, додека процентот на ученици во средно училиште кои на компјутер пристапуваат во својата училница е поголем од просекот и изнесува 65% (Слика 12).

Разликите помеѓу учениците во основните и средните училишта се јавуваат единствено затоа

што во средните училишта е предвидена и реализирана целосна инфраструктурна опременост во склоп на проектот КСД и со тоа учениците имаат поголема можност за користење на компјутер во училницата, додека во основните овој процес е во фаза на



финализација на инфраструктурната опременост. Меѓутоа, резултатите отсликуваат сè уште поголема доминација на кабинетско користење на ИКТ наспроти користење во секоја училница. Покрај тоа што формално е завршен процесот на инсталирање на компјутерите во училиниците во средните училишта, сепак не во сите училишта компјутерите се ставени во функција на наставата што е потврдено со останатите 35% од учениците кои не изјавиле дека користат компјутер во училница.

Според информациите на Министерството за информатичко општество, на почетокот од учебната 2008/2009 год. 90% од средните училишта во земјата започнале да ги користат компјутерите (во компјутеризирани училници), додека само во 10% од училиштата компјутерите не се вклучени поради конструктивни зафати во училиштето<sup>50</sup>.

Наодите на квалитативното истражување ги надополнуваат овие резултати со тоа што учесниците во фокус-групите евидентираат постоење на училишта каде што компјутерите се во исправна состојба и се користат на одреден број часови од страна на самите деца, бидејќи

50 14 септември, 2008, МИО

се присутни во секоја училница. Има и такви каде што компјутерите се поставени насекаде но веќе се уништени, како што тврдат испитаниците, и не се во употреба воопшто. А постојат и училишта што не се во мал број (и средни и основни) каде што компјутери има само во кабинетите по информатика и најчесто овие компјутери се постари и не се дел од проектот „Компјутер за секое дете“. Еден дел од училиштата добиле компјутери, најчесто на почетокот на учебната 2009-2010, а има и такви кај кои компјутерите се донесени од неодамна (претежно основните училишта). И покрај ова, постојат училишта во кои сè уште само кабинетот по информатика е опремен со компјутери, а останатите училници немаат никаква компјутерска опрема. Освен неколку примери што се издвојуваат од останатите училишта како случаи на добра практика, од тврдењата на поголем број испитаници се добива слика дека голем дел од училиштата во Скопје се среќаваат и со недостаток од соодветна опрема во нивните училишта, односно соодветни специјални помагала за конкретни предмети вклучени во нивните наставни програми. Се појави и случај на користење компјутери и вон наставата во

училиште каде што има специјална компјутеризирана училница во која, со пријавување и придружба од одговорниот наставник, може да се дојде и надвор од часот и да се работи, доколку децата немаат друга можност за користење на компјутер за изготвување на некој проект.

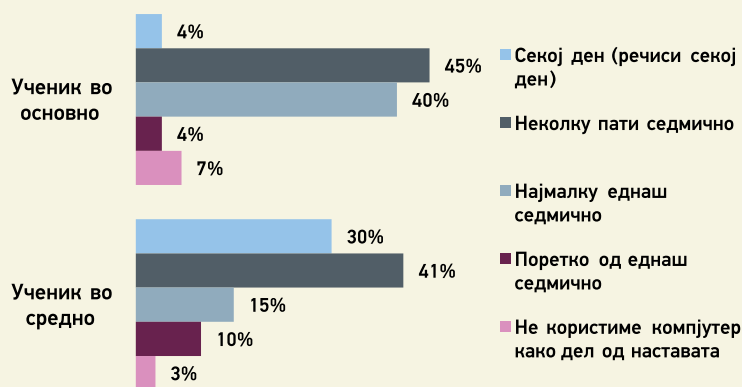
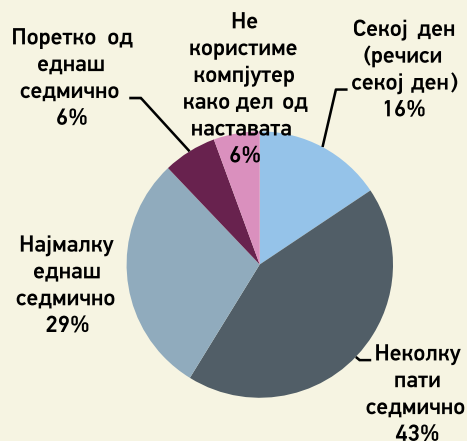
*Борис, 13: Имавме биологија и влеговме во информатика за да бараме податоци.*

Имаше и еден позитивен пример спомнат и од учениците и од самите наставници/професори од претходните години кога постоела специјална училница во форма на ресурсен центар, каде што учениците можеле да доаѓаат и корисно да го поминуваат времето во училиште користејќи ги средствата поставени во таа училница – компјутери, печатач и слична опрема потребна за додатни активности во наставата и воопшто за проширување на нивните искуства и знаења.

*Снежана, професорка: ...Ние си ја викавме СОРОС училница - соработувавме со нив и ни помогнаа со компјутери и печатач, ојревивме еден простор – училница и гецаа доаѓаа да прават проекти, да бараат материјали... добро беше... Нам ни требаат за работата ама нагло, масовно не.*



## КОЛКУ ЧЕСТО КОРИСТИТЕ КОМПЈУТЕР ВО УЧИЛИШТЕ КАКО ДЕЛ ОД НАСТАВАТА?



Од ученици во основно или во средно училиште кои на училиште пристапуваат на компјутер (18% од целната популација), 43% компјутерот како дел од наставата го користат неколку пати седмично, 29% го користат најмалку еднаш седмично, додека секој ден го користат само 16%. Иако и двете групи испитаници доминантно компјутерот го користат неколку пати седмично (ученици во основно - 45%, ученици во средно - 41%), учениците во средно училиште компјутерот како дел од наставата во поголем процент од просечниот - 30% го користат, додека учениците во основните училишта компјутерот како дел од наставата во

поголем процент од просечниот го користат и еднаш седмично - 40%.

Разликата на користење на компјутерот како дел од наставата на дневно ниво кај учениците од средно наспроти учениците од основно се должи на разликата во поголемата техничка опременост на средните наспроти основните училишта, како и во поголемата методолошкаподготвеност на наставниците од средните училишта наспроти наставниците од основните училишта кои во овој период поминуваат низ обуки за користење на Едубунту алатките во наставата. Споредено со претходните резултати

добиеени за лична фреквенција на користење на компјутер, компјутерот како дел од наставата доминантно се користи на седмично ниво, додека доминантната фреквенција на лично користење на компјутерот од страна на младата популација се појавува на секојдневно ниво.

Според квалитативното истражување, основната намена за која се користат компјутерите во училиште најчесто е поврзана со интернет забава, но сепак се користат и како дел од наставата. И децата и возрасните тврдат дека компјутерите во училиште најчесто се користат за прикачување на социјални мрежи,

нако Фејсбук (MySpace се спомнува само кај повозрасните ученици од средно училиште), за игри од различен карактер – лоцирани на самиот компјутер или на интернет, како и за комуникација со инстант пораки со другарчињата, дури и со самите ученици во одделението/класот.

*Марко, 17: Професориџе немаат материјали, па ги користиме за игри.*

*Елена, 17: Ишто и професориџе ги користат за игри по некогаш.*

Во квалитативното истражување, некои од учениците споменуваат пребарување на содржини наведени во нивните учебници или од самите наставници, но додатните помагала се чини не се секојдневие во поголем дел од опфатените училишта. Едукативните ЦД-а и печатените енциклопедии ретко се спомнуваат како извори на учење. И самите наставници ги наведуваат истите извори, а некористењето додатна опрема најчесто се припишува на нејзино немање.

Она што произлегува од самите изјави на учесниците е дека најкористени извори на учење се:

1. Предавање од наставникот/професорот
2. Книга
3. Скрипти или учебници/содржини од интернет (поради недостаток на учебници кај голем дел од опфатената популација).

*Лина, 12: Повеќе што наставници се добри и школото е добро опремено.*

*Борис, 13: Не е добро но не е ни лошо, наставнициџе се досагни, нема доволно опрема, само табла, наставник и книги.*

*Андреј, 11: Молив, гума и пенкало.*

*Мартина, 13: Книги.*

*Дејан, професор: Ишто и јас немам материјали, а не е исплажливо да се пишува учебник, најчесто импровизирам, предавам, правиме некои поедноставни склопови...*

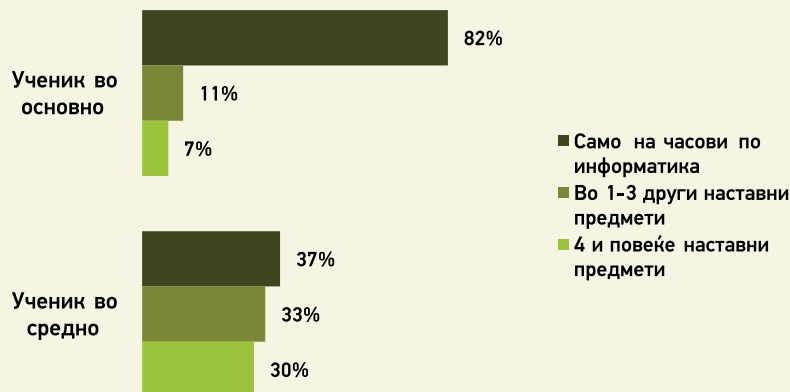
Генерално земено, нема општа временска рамка за користење на компјутер во текот на школскиот ден – различни училишта и различни лични искуства наведуваат дека времето поминато на компјутер варира од еднаш во неколку месеци до неколку часа во денот (иако кај поголем дел од средните

училишта најчесто се тврди дека се користат за забавни содржини и комуникација, поради присутноста на интернетот, а не за настава). Користењето на компјутер во текот на наставата зависи како од функционалноста на компјутерите така и од самоиницијативноста на наставникот.

*Ана, 12: Кај нас машкиџе играат Канџер сџрајк (Counter Strike).*

*Лина, 13: Ако губиме час, по некогаш со друг клас имаме час и бидејќи сме многу, ни дава да правиме што сакаме.*

## ОСВЕН НА ЧАСОВИ ПО ИНФОРМАТИКА, НА КОЛКУ ДРУГИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ КОРИСТИТЕ КОМПЈУТЕР?



Од ученици во основно или во средно училиште кои на училиште пристапуваат на компјутер (18% од целната популација), компјутерот како дел од наставата во најголем процент – 62% го користат само на часови по информатика, 21% го користат на 1-3 други наставни предмети и 17% - на 4 и повеќе наставни предмети. Учениците во основно училиште во поголем процент од просечниот компјутерот најчесто го користат само на часови по информатика – 82%, додека учениците во средно училиште

покрај тоа што компјутерот го користат на часови по информатика (37%), во поголем процент од просечниот компјутерот го користат во 1-3 наставни предмети – 33% и во 4 и повеќе наставни предмети – 30%. Според квалитативното истражување, освен на предметот информатика, каде што се користат апликации за организирање на податоци, како и кај некои случаи каде што во наставата по биологија, најчесто спомнуван предмет, и неколку други предмети, за проектна настава се користи Power Point,

нема други изјави за користење на специјални софтвери или алатки.

Од изјавите на децата се добива впечаток дека информатиката како предмет не е подеднакво застапена во различните одделенија и опфатените училишта и во зависност од одделението/училиштето, овој предмет варира и може да биде редовен и факултативен, со што динамиката на запознавање со содржини од областа на информатичките технологии се нарушува.

*Дијана, 11: 7 и 8 мора да имаат часови по информатика.*

*Ана, 13: Кај нас има изборни - религија или комјутери. Информатика ѝ некогаш ни дава слободно да ѝ правиме шќо сакаме.*

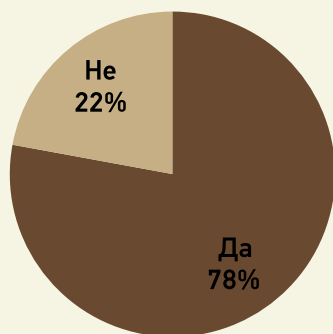
*Филип, 12: Никој не избра информатика кај мене сега...*

Овие резултати покажуваат дека компјутерот сè уште не е интегриран во склоп на сите наставни предмети и сè уште неговата употреба најинтензивно е поврзана со предметот информатика. Предметот информатика во рамките на основното образование претрпе големи промени со трансформацијата на основното

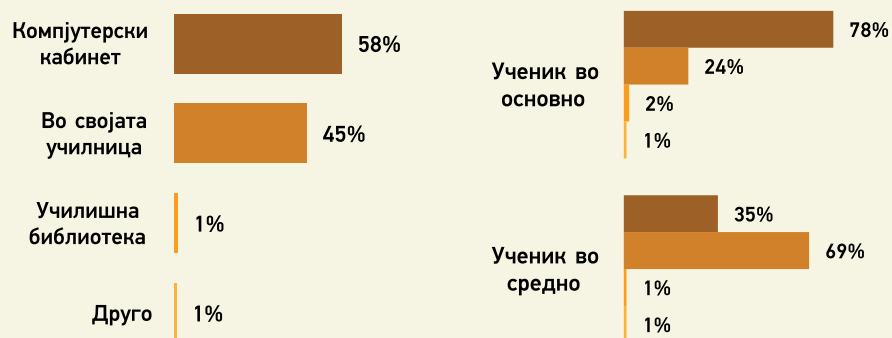
образование во деветтогодишното образование и со воведување дополнителни предмети како што се Информатика, Работа со компјутер и Проекти од информатиката (Биро за развој на образованието, 2007). Ситуацијата полка се менува во оние средини во кои постојат услови компјутерот да се исползува за реализација на повеќето наставни предмети. Воедно, користењето на ИКТ во склоп на предмети кои не се информатика би значело поголема подготовка за нивна компјутеризација од страна на наставниците. Вклучувањето на ИКТ во наставата, сè уште е

самоиницијативно и сè уште не ги обврзува наставниците. Воедно, и голем дел од наставните програми, со исклучок на информатичките (во основно а претежно во средно), не се обработени и наменети за компјутеризираната настава што повторно не го обврзува наставникот на посоодветна употреба на ИКТ во наставата ниту, пак, му нуди посеопфатен пристап и употреба на ИКТ во склоп на соодветниот наставен предмет.

## МОЖНОСТ ЗА КОРИСТЕЊЕ И ПРИСТАП ДО ИНТЕРНЕТ НА УЧИЛИШТЕ



Слика 13:  
Можност за користење



Слика 14:  
Пристап до интернет во училиште

Од учениците кои користат компјутер на училиште (18% од целната популација), 78% имаат можност за користење на интернет на училиште (Слика 13). Всушност, ова покажува дека компјутерите и во основно и во средно училиште во голем степен имаат пристап до интернет. Кај учениците од албанска националност се забележува значително понизок процент од просекот за можноста за користење на интернет во училиште (57%).

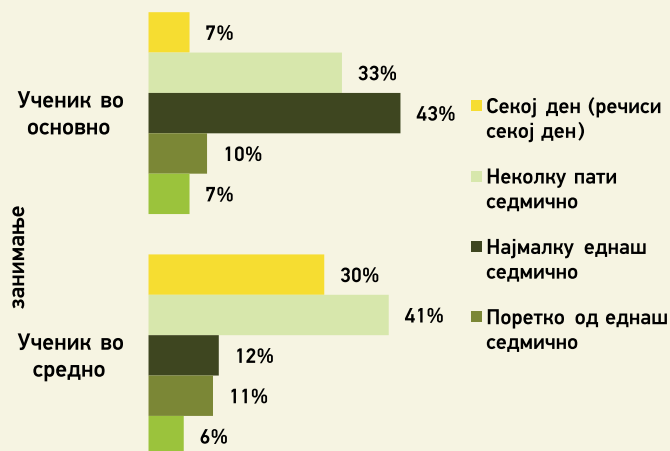
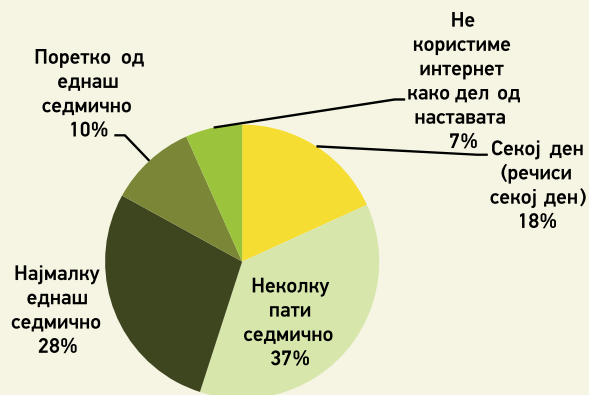
58% од оние што користат интернет на училиште (14% од целната популација) најчесто пристапуваат на

интернет во компјутерски кабинет, а 46% во својата училница. Следствено на претходните заклучоци од користење на компјутер, учениците во основно училиште во поголем процент од просечниот пристапуваат на интернет од компјутерски кабинет – 78%, додека 69% од учениците во средно на интернет пристапуваат во својата училница (Слика 14). Разликите помеѓу пристапот до интернет во основните и во средните училишта се должат на различните фази во инфраструктурната опременост. Останатите заклучоци се истите оние што се однесуваат и на

пристап до компјутер во училиштето а се наведени во претходните прашања.

Сè до 2008 година, интернетот во училиштата беше обезбеден од страна на проектот на УСАИД „Македонија се поврзува“ преку Оннет провајдерот, по што следувахе една година пауза сè додека не се потпиша договор со Македонски телеком во 2009 година, со кој сите компјутери во основните и средните училишта сега имаат пристап до АДСЛ интернет.

## КОЛКУ ЧЕСТО КОРИСТИТЕ ИНТЕРНЕТ ВО УЧИЛИШТЕ КАКО ДЕЛ ОД НАСТАВАТА?



Од 78% од испитаниците од основно и средно училиште кои имаат можност за користење на интернет на училиште (14% од целната популација), само 18% интернетот како дел од наставата го користат секој ден, 37% - неколку пати седмично, 28% - најмалку еднаш седмично, 10% - поретко од еднаш седмично, додека 7% не користат компјутер како дел од наставата. Секојдневната употреба најмногу е застапена кај учениците во средно (30%). Седмичната употреба е најзастапена и кај учениците од

основно и од средно, со тоа што учениците во средно поинтензивно седмично го користат интернетот (неколку пати седмично - 41%), додека учениците во основно (43%) најмалку еднаш седмично.

Резултатите од користење на интернет во училиште во однос на фреквенцијата на користење се поистоветуваат со резултатите на користење на компјутер во училиште. И овде учениците од средно забележуваат поголема фреквенција на користење на интернетот во

училиште од учениците во основно училиште и поради поголемата инфраструктурна подготвеност на училиштата. Кај испитаниците се појавуваат разлики и во однос на личното наспроти училишното користење на интернет, и според тоа интернетот лично се користи претежно на секојдневно ниво, додека училишното користење се одвива претежно на седмично ниво.

## ДАЛИ ВО ТЕКОТ НА НАСТАВАТА ГИ КОРИСТИТЕ КОМПЈУТЕРИТЕ/ИНТЕРНЕТОТ ЗА...



Од учениците кои користат компјутер на училиште (18% од целната популација), 61% компјутерите/интернетот ги користат за фронтална настава, 64% за групна настава, 58% за индивидуална работа во текот на наставниот час, и 67% за работа на проекти. Според ова, може да се претпостави дека проектните активности се оние што единствено ја симболизираат употребата на ИКТ во склоп на наставата.

Од овие резултати се забележува дека ИКТ сè уште се користи на традиционалниот начин на настава (фронталната) каде што ИКТ ја зема улогата на еднонасочна алатка за еднонасочна трансмисија

на информацијата од наставниот материјал. Покрај фронталната настава, се забележува и приближно иста присутност на сите од наведените наставни пристапи во обработката на наставниот материјал што може да потврди одредена разновидност во пристапот на искористување на ИКТ, или пак да претпостави дека ова прашање во однос на типот на методологија на наставата не било доволно дискриминативно и можеби збунувачко за испитаниците. Во секој случај, овој аспект на компјутеризираната настава може најдобро да се забележи преку директна опсервација на часот за време на наставата.

Квалитативното истражување ги потврдува овие резултати особено во однос на проектната настава, и смета дека за тој тип настава наставниците и учениците најчесто ги користат информатичките алатки. Но и во склоп на оваа настава, употребата зависи повторно од самиот наставник/професор, а во голема мера и од снабденоста со опрема во училиштето, како и од домашните услови. Многупати учениците мора да пронајдат одредени информации на интернет за да ги вклучат во училишниот проект, но некои од нив поради непостоење на компјутер и/или интернет дома мора

по секоја цена да се снаоѓаат кај пријател или во интернет-кафе.

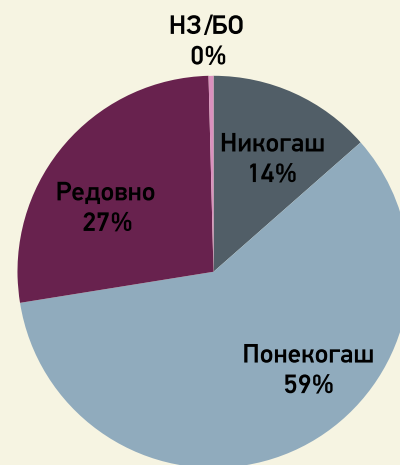
И покрај тоа, сè уште најчест извор за учење на час е книгата, доколку ја има во наставата, односно наставникот/професорот со неговите предавања/диктати (онаму каде што се јавуваат случаи на немање учебници во печатена форма се користат во дигитална) и се разбира, таблата како често користен медиум во нивните училници. Овие изјави го поткрепуваат емитувачкиот или еднонасочниот модел на традиционалната настава водена единствено од наставникот.

Според тоа, и наставниците и децата тврдат дека диктирањето на наставните содржини не е соодветна и препорачлива форма за учење кај децата, но дека таа премногу често се користи како основен метод за пренесување на знаење поради споменатиот недостиг на печатени учебници, или пак поради немањето можност да се искористат компјутерите (поради немање целосна инсталација или пак поради стравот од нивна злоупотреба во други цели) и останатата додатна ИКТ опрема која во чести случаи недостасува во самите училници/кабинети, како што тврдат самите испитаници.

*Кашица, професорка: ... Послараџа генерација професори правиме по 2-3 презентации, ама децаџа поевеќе играат на Facebook, па гури и кога ќе ги исклучам, знаат да се вклучат пак.*

*(повеќе наставници/професори/ деца): Имаме само еден проектор во цело училиште...*

### КОЛКУ ЧЕСТО ГО КОРИСТИТЕ ИНТЕРНЕТ ЗА ПРЕБАРУВАЊЕ НА ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦИ ЗА ДОБИВАЊЕ ДОПОЛНИТЛНИ ИНФОРМАЦИИ ЗА НАСТАВНИОТ МАТЕРИЈАЛ



Од учениците кои користат интернет на училиште (14% од целната популација), 27% редовно користат интернет за пребарување на интернет страници заради добивање дополнителни информации за наставниот материјал, 59% понекогаш користат, додека 14% никогаш не користат интернет за оваа намена. Овие проценти речиси се исти и кај двете групи испитаници-ученици. Високиот процент на повремено користење на интернет за дополнителни информации за наставниот материјал покажува еден релативно неопределен интерес и непостојана навика за продлабочување и надолжување на знаењето со информации од интернет во склоп на наставата.

Според квалитативното истражување, дополнувањето на информациите се јавува како дел од наставната инструкција во облик на подготовка на презентација за час, или исполнување на домашна задача или проектна активност, што подразбира изведба на оваа активност претежно вон наставата. Во случај на користење компјутер во функција на часот, најчесто пријавена активност е пребарување на податоци поврзани со конкретниот час и предмет.

Кога се во прашање едукативните содржини и пристапот до нив

на интернет, учениците (па и професорите) како главен извор ја наведуваат „Википедија“, притоа немајќи висока свесност за веродостојноста на овие податоци и за нивното потекло. Иако имаат и негативни искуства од користење на „Википедија“ како извор на податоци (погрешни податоци), огромен дел од испитаниците сепак го користат овој извор како главен извор за прибирање на податоци. Сите се согласуваат дека содржините на македонски јазик на овој сајт се многу посиромашни од оние што се прикажани на српски или пак на англиски.

*Стефан, 13: Кога ги ставија (комјутерите), ги користевме само за презентации, сега не толку, исто и Word на Edubuntu не може, а физика и хемија се со експериментална програма.*

*Силе: (огде наоѓаат поатоци за школо) Wikipedia.*

Кога се работи за образовни материјали, информации кои се потребни за часовите/проектите што се работат, „Википедија“ повторно се јавува како основен извор или „помош“ за информации.

За жал, овде мора да се каже дека голем број од децата и наставниците

наведуваат примери на типично копирање на содржините што ги пребаруваат („Copy – Paste“) без никаков сопствен поглед или став кон нештата. Свесноста за значењето на оваа појава и евентуалните последици од неа не се забележува кај децата во некоја поголема мера, но затоа пак тоа наставниците и некои родители го наведуваат како потенцијален проблем за развојот на мисловните процеси кај децата.

*Дијана, 13: Само го преземаме.*

*Ана, 13: Најгу и срегу и нема да знаат - Copy – Paste.*

*Тага, 14: Македонски, Google на македонски, српски или англиски бара ја преведува, ние copy-paste а и ог нас нешто ги шуваме.*

*Катица, одгеленски наставник: Кај нас е почнало во одгеленска настава со Edubuntu, а имаме 30 деца. Од една страна е добро, но од друга страна ги шуваме што е катасстрофа, понекогаш дури и сами не знаат што напишале... понекогаш само печатаат дека нема истражување...*

Забележани се и индивидуални примери на наставници/професори кои помагаат со насочување на учениците кон конкретни страници каде што



тие би ги нашле полесно бараните информации. Но не секогаш овие содржини можат да се најдат на македонски јазик, па потребни се дополнителни преводи за што се открива еден интересен податок дека учениците често користат електронски преведувачки машини, т.е. Google Translate што се спомнува од мнозинството испитаници.

*Филип, 12: Англиски на mail вежби прикачува и да си вежбаме, на yahoo имаме заеднички mail.*

*Стефан, 15: Ни кажуваат лекции и теорија како да бараме и да користиме калкулатор по електроника, за технички материјал и подобро, позабавно и поубаво да читаш и учиш.*

*Андреј, 11: Translate.*

Дијана, 12: Или копираш па преведува.

Борис, 13: Понекогаш на бугарски, ама не сака понекогаш да преведе, па ѝ ги носиме на бугарски.

Не постои голема свесност ниту за специјализирани сајтови поврзани со наставата, но поголем дел од испитаниците имаат барем слушнато за Edubuntu и за „некој сајт каде што ги има сите учебници“, но имињата на сајтовите (schools.edu.

mk, Е-учебници) не им се познати на голем дел од испитаниците (особено на помладите ученици, но слична е состојбата и кај повозрасните – не сите ги знаат овие веб-страници и се присетуваат на нив дури откако ќе бидат додатно поттикнати).

*Ана, 12: Страница како дневник. Име, презиме и оценка.*

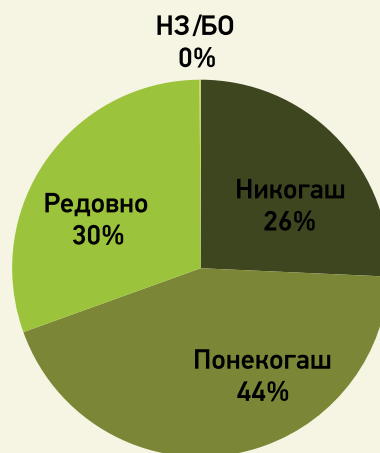
Андреј, 11: Електронски дневник, има страница на интернет.

Ана, 12: Има страница за тестови и учебници и многу се лесни, по 20-30 прашања се.

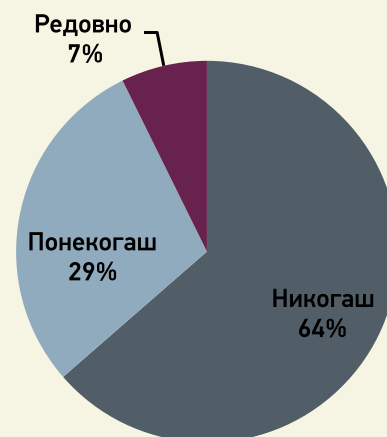
Дијана, 12: На заокружување се.

Од учениците кои користат интернет на училиште (14% од целната популација), за комуникација со останатите ученици за наставните содржини преку e-mail chat, Skype..., 30% редовно комуницираат, 44% понекогаш, додека 26% никогаш не

## КОЛКУ ЧЕСТО ГО КОРИСТИТЕ ИНТЕРНЕТ ЗА ИНТЕРНЕТ КОМУНИКАЦИЈА СО ОСТАНАТИТЕ УЧЕНИЦИ/ НАСТАВНИЦИТЕ ЗА НАСТАВНИТЕ СОДРЖИНИ



Слика 13: Интернет комуникација со други ученици



Слика 14: Интернет комуникација со наставници

комуницираат преку овие интернет комуникациски алатки (Слика 13). Овие проценти се забележуваат и кај учениците во основно и кај учениците во средно. Овој начин на употреба на ИКТ за потребите на наставата е многу битен аспект кој придонесува за поефективна настава, бидејќи станува збор за размена на информации, искуства и знаење креирано од страна на заедницата на ученици. Овој аспект на споделување на информациите во однос на наставното градиво, како и комуникација за конструкција на нови знаења и споделување искуства, треба да стане задолжителен дел од наставната методологија.

Квалитативното истражување забележува секојдневна комуникација помеѓу учениците за конкретни потреби што произлегуваат од самите часови и за споделување на веќе пронајдени содржини во нивните кругови. Децата најчесто комуницираат меѓу себе во самото училиште, но и со деца од други училишта (во соседството, кај роднини, пријатели и сл.) што им помага и при размена на потребните материјали за училиштето. Понекогаш се случува и комуникација преку

социјални мрежи – Фејсбук, која исто така придонесува за размена на информации и материјали поврзани со училиштето. Забележани се и примери на комуникација со непознати луѓе на интернет, најчесто кај децата, но нивните изјави не носат информации за негативни последици од тоа. Најчесто се работи за комуникација со непознати врсници, која во неколку примери преминала во дружење, но има и случаи каде што децата не зборуваат сосема отворено на оваа тема, па не може да се донесе некаков конкретен заклучок по ова прашање.

За разлика од поразвиената комуникација помеѓу учениците во однос на наставните содржини преку интернет алатките за комуникација, кога станува збор за комуникација со наставниците во врска со наставните содржинисе појавува една поинаква ситуација. Според овие резултати, 64% од учениците кои користат интернет на училиште никогаш не комуницираат преку интернет со наставниците, 29% понекогаш, додека само 7% редовно го користат за оваа намена, што е значително мал процент (Слика 14). Оваа ситуација е карактеристична и за учениците во основно и за учениците во средно.

Наодите од фокус-групите покажуваат дека комуникацијата на учениците со наставниците се одвива најмногу во однос на проектните активности, и за таа цел најмногу се користи емаил или пак Фејсбук. Мејловите поретко се користат како средство за комуникација поради зголемената употреба на Фејсбук и можностите за разговор што тој ги нуди, но сепак дел од учениците сè уште ги користат како алатка за комуникација не само со пријателите, роднините, колегите/соучениците, туку и за комуникација помеѓу наставниците/професорите и самите ученици најчесто со цел да се информираат децата за содржини поврзани со наставата или пак настани во доменот на училиштето. Во многу ретки случаи се комуницира и со родителите кога е потребно нивно известување за родителски средби и слични настани. Овде не се работи за тренд туку за индивидуални примери кај проактивни наставници/професори кои преземаат иницијатива за ваква комуникација и сметаат дека тоа им оди во прилог на двете вклучени страни. Сепак, може да се каже дека, според ставовите на учесниците во дискусиите, возрастните сè уште го преферираат стариот начин на комуникација „очи

во очи“ или пак разговор по телефон. Така меѓусебната комуникација на наставниците, комуникацијата и разменувањето мислења, сугестии со останатите колеги/ученици/родители се чини дека постои во неформални кругови и најчесто корисно влијае на решавање евентуални проблематики поврзани со училиштето и наставата.

*Дијана, 12: Музичко е на сѐ на интернет, цел ден е на интернет, низ цел свет има шеговано и знае многу луѓе.*

*Андреј, 11: Музичко е на Фејсбук цел ден и понекогаш не испрашува.*

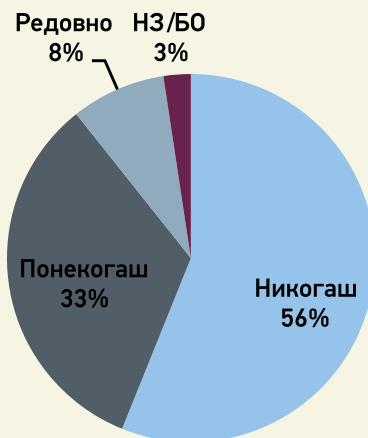
*Ана, 12: Историја пребарува и ни носи да читаме.*

*Борис, 13: Ги прашуваме за што ќе испрашуваат но не ни кажуваат.*

*Андреј, 11: Ги молиме да не ни дадат тестови или контролни.*

*Душко, 13: Можеме но зависи кој наставник е.*

## КОЛКУ ЧЕСТО ГО КОРИСТИТЕ ИНТЕРНЕТ ЗА РАЗМЕНА НА ЗНАЕЊА ПОВРЗАНИ СО НАСТАВНИОТ МАТЕРИЈАЛ ПРЕКУ УЧЕСТВО НА РАЗЛИЧНИ БЛОГОВИ, ОНЛАЈН ДИСКУСИИ, УЧИЛИШНА ВЕБ СТРАНА, ФОРУМИ...



Од учениците кои користат интернет на училиште (14% од целната популација), интернетот како начин за размена на знаења поврзани со наставниот материјал преку учество на различни блогови, он-лајн дискусии, училишна веб-страница, форуми... 9% редовно го користат, 34% понекогаш го користат, додека 56% никогаш не го користат. Ова покажува дека на интернет се гледа како на традиционален медиум кој доставува или прима информации но не се перципира и користи со неговото вистинско значење како медиум/ алатка за активна participација на учениците, креирање и споделување на нивните знаења, искуства и размислувања.

Според квалитативното истражување, блоговите, како една од партиципативните интернет алатки, се алатка која ниту децата ниту наставниците сè уште не ја искористуваат во доволна мера, освен во ретки случаи кога речиси да не постои свесност за овој медиум кај децата и возрасните опфатени со ова истражување. Сепак кај 2-3 испитаници-професори во средно и ученици – блогот е прифатен како добар начин за споделување информации и знаење и вон наставата, преку комуникацијата ученик-професор и

постирање на едукативни содржини на блогот направен од самиот професор. Само едно од децата-учесници пријави активност поврзана со блогови, но не лична туку од блиската околина на испитаникот.

*Славица, 17: Моја другарка имаше блог, сум го посетила, интересно е, ама јас не правам... знам дека има ...*

*Дамјан, професор: Ги имав децања за пријатели на Facebook, меѓутоа насјана проблем и ги шргнав. Сега сите се меѓу себе поврзани, дури и децања со директори, ама мене тоа не ми се допаѓаше. Затоа им*

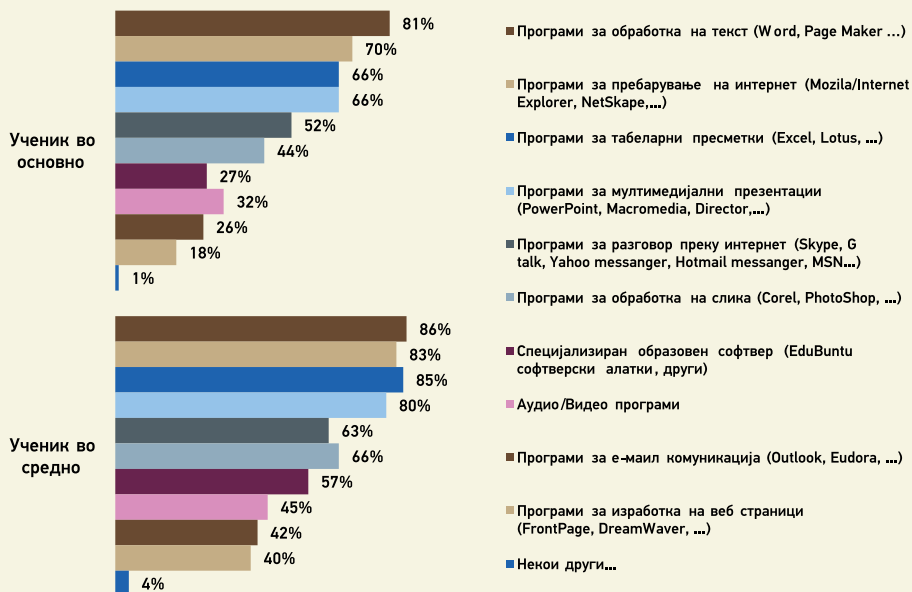
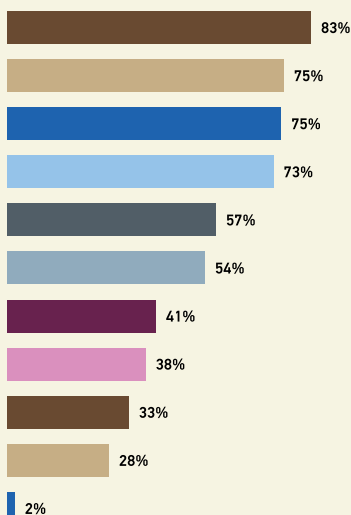
*направив блог и таму поставив сè што е потребно, а и тие можат да го направат тоа... Правењето блог е најдобро нешто што го користам за да најдам сè што им треба.*

Овие интернет алатки за соработка и комуникација во форма на тренинг модули биле претставени на пилот-училиштата (14 основни училишта) во склоп на Проектот за основно образование (Ivanovski, Nikolovski, & Warrick, 2008; Hosman, 2009).

И покрај тоа што се направени напори за запознавање на училишната заедница со интернет алатките за соработка

и комуникација, овие наоди не наведуваат да размислуваме во насока на поинтензивна промоција и интегрирање на интернетот и неговите web 2.0 алатки во наставата и учењето, со цел да се зголеми партиципативноста на учениците во склоп на медиумот, но и во самата настава. Тоа наметнува потреба за креирање на училишни програми кои позасилно би довеле до интегрирање на web 2.0 алатките во наставата, со цел да се промовира еден поинаков начин на конструкција и споделување на знаењата.

## ДАЛИ СЛЕДНИВЕ КОМПЈУТЕРСКИ ПРОГРАМИ (СОФТВЕРИ) ГИ КОРИСТИТЕ ВО НАСТАВАТА?



- Програми за обработка на текст (Word, Page Maker ...)
- Програми за пребарување на интернет (Mozilla/Internet Explorer, NetScape,...)
- Програми за табеларни пресметки (Excel, Lotus, ...)
- Програми за мултимедијални презентации (PowerPoint, Macromedia, Director,...)
- Програми за разговор преку интернет (Skype, G talk, Yahoo messenger, Hotmail messenger, MSN...)
- Програми за обработка на слика (Corel, PhotoShop, ...)
- Специјализиран образовен софтвер (EduBuntu софтверски алатки, други)
- Аудио/Видео програми
- Програми за е-маил комуникација (Outlook, Eudora, ...)
- Програми за изработка на веб страници (FrontPage, DreamWaver, ...)
- Некои други...

83% од учениците кои користат компјутер во училиште (18% од целна популација) користеле програми за обработка на текст (Word, Page Maker ...), 75% користеле програми за пребарување на интернет (Mozilla/Internet Explorer, NetSkape,...), програми за табеларни пресметки (Excel, Lotus...) користеле 75%, програми за мултимедијални презентации (PowerPoint, Macromedia...) користеле 73%, програми за разговор преку интернет (Skype, Gtalk, Yahoo messenger, Hotmail messenger, MSN...) – 54%, специјализиран образовен софтвер (EduBuntu софтверски алатки, др.) – 41%, аудио/видео програми – 38%, програми за емаил комуникација (Outlook, Eudora...) – 33%, програми за изработка на веб-страници (FrontPage, DreamWaver, ...) – 28%.

Она што очекувано се појави е најчеста употреба на добропознатите Мајкрософт софтверски алатки во склоп на наставата (за обработка на текст, табеларни пресметки и мултимедијална презентација), а во многу помал процент едукативниот софтвер кој веќе 2-3 години е инсталиран на компјутерите во училиштата (41%), претежно во средните училишта (57%), како што изјавиле и учениците во средно.

Наставниците и учениците се уште се навикнуваат на користење на Едубунту платформата која според нив е некомпатибилна со Мајкрософт платформата која ја поседуваат дома и на која најчесто работат. Земајќи предвид дека најкарактеристична компјутеризирана настава за оваа генерација ученици е проектната настава, тогаш и софтверските алатки за пребарување на интернет би биле од голем интерес. Во согласност со тоа, се појави и поголем процент на користење на програмите за пребарување на интернет (ученици од основно - 70%, ученици во средно - 83%).

Во овие графици се забележува значајната разлика на учениците во основно од учениците во средно во однос на користење и манипулација на посложени софтверски апликации (програми за обработка на слика, за изработка на веб-страници и за емаил комуникација) каде што се бара поголема техничка и интелектуална подготвеност која доаѓа со возраста и степенот на образование. Иако со карактеристиките и потребите на денешните генерации тоа не мора повеќе да биде случај, сепак јасно е дека учениците во средно покажуваат поголема разновидност на употреба на овие софтверски алатки.

Според квалитативното истражување, поимите софтвер/апликација им се познати на поголем дел од учесниците во дискусиите, со таа разлика што кај децата од основно училиште се забележува користење на терминот „програма“ за сè што се однесува на компјутерски софтверски алатки. Најкористени алатки за комуникација се Фејсбук, МСН, Скајп и додатни комуникациски софтвери налик на споменатите кои работат во Линукс системи или пак заменуваат повеќе алатки за комуникација со инстант пораки (на пр. Мебо):

*Дијана, 12: Нешто што може да се види но не и да се гојре (Дали знаеште што е софтвер?)*

*Лина, 12: Најчесто на Facebook, MSN.*

*Дијана, 12: На Facebook и игри играм.*

*Борис, 13: You Tube.*

*Филип, 9: Facebook...*

*Дијана, 12: Глегаме клипови коишто се смешни, има една страница се вика - Солзи и смеа - и таму има интересни видеа за Шехерзад и Онур.*

Мнозинството ученици имаат направено некаков текст-документ, според изјавите на сите групи,



Доколку се појават проблеми со функционирањето на компјутерот/ интернетот во текот на наставата, од учениците кои пристапуваат на компјутер во училиште (18% од целната популација), 48% се изјасниле дека задолжен за отстранување на проблемот е наставникот по информатика, 22% се изјасниле за предметниот наставник, 17% - за техничка служба задолжена за одржување на компјутерите/интернетот, за учениците се изјасниле 5%, додека за ученички тимови за техничка поддршка се изјасниле 2%. 11% не знаат кој е задолжен за решавање на таквите проблеми.

И квалитативното истражување потврди дека професорите по информатика се перципираат како најсоодветни за справување со секојдневните проблеми околу користењето на ИКТ опремата. Во многу мал процент се евидентира присуството на техничка служба која би ги решавала тие проблеми, додека присуството на ученичките клубови за техничка поддршка е слабо препознаено. Ученици препознаваат одредени ученици кои имаат доста познавање во однос на исправање на вакви проблеми, но во исто време исто така евидентираат поголем број ученици кои не знаат да се справат

доколку наидат на проблеми при користење на ИКТ.

Безбедноста на ИКТ опремата, како и справувањето со наставните технички и методолошки проблеми на нивна употреба, претставува голем предизвик на проектот „Компјутер за секое дете“.

Министерството за информатичко општество ги обврзува училиштата поточно училишните директори да се вклучат во овозможување на услови за инсталација и употреба на компјутерите<sup>51</sup>. Во однос на одржување на ИКТ опремата и мрежата во училиштето, МИО нуди реонско одржување на техничката опрема и компјутерската мрежа од страна на овластено лице на МИО кое покрива одреден број училишта (4-5 училишта). Меѓутоа, ваквото одржување не е доволно со цел ефикасно, целосно и навремено функционирање на училишната ИКТ опрема и мрежа. Училиштата се обврзани да се грижат за опремата и за нејзината безбедност, и доколку настанат оштетувања кои не се од производствена природа плаќаат отштета. Воедно, училиштата се одговорни и за осигурување на целата техничка опрема, но се судираат со проблем

51 14 септември, 2008, МИО.

на непостоење на соодветни услови за осигурување бидејќи самите услови на училиштата и училниците се небезбедни<sup>52</sup>. Според тоа, Заедницата на единиците на локалната самоуправа смета дека е потребно поддршката на училиштата од страна на централните образовни институции освен на аспектите на инсталација и обезбедување на ИКТ опрема и обуки, да се однесува и на аспектите на амортизацијата, одржувањето и безбедноста на опремата во соработка со одделенијата за образование од локалните самоуправи и самите училишта (ЗЕЛС, 2009).

Од друга страна, наставниците од фокус-групите на квалитативното истражување сметаат дека ваквата потреба за техничка поддршка е секојдневие а не инцидентност и дека сега на почетокот кога се појавуваат најголемите проблеми еден човек не е доволен да ги опслужи училиштата.

Проектот за основно образование смета дека овој проблем во училиштата би можел да се намали со формирање на ефективни технички тимови за поддршка составени од ученици и наставници кои би се грижеле за помалите дефекти и пречки

52 Информативен разговор, 05.07.2010, ЗЕЛС



кога ќе се појават. Овие клубови како концепт на ПЕП се започнати првенствено во основните училишта, а денес во склоп на проектот „Компјутер за секое дете“, моделот се адаптира на новите оперативни барања на Едубунту платформата и се контекстуализира и на условите во средните училишта. Воедно, ПЕП проектот ја актуелизира и потребата за систематизација на работно место „ресурсен наставник за технологија“ во склоп на училишната заедница кое би било задолжено за техничка и методолошка поддршка на наставниците и наставата (Ivanovski, Nikolovski, & Warrick, 2008; Hosman, 2009).

Според квалитативното истражување, постојаната грижа за исправноста на инсталираната опрема во недостиг на соодветна техничка поддршка се одразува на ограничениот пристап кон ИКТ опремата од страна на децата и зголемени мерки за нејзина безбедност. Според тоа, децата не можат да ги користат школските компјутери вон наставата во речиси сите опфатени училишта освен во едно до две средни училишта каде што имаат слободен пристап до компјутерите и во текот на одморот, што не е случај кај останатите каде што сите групи

испитаници пријавуваат заклучување на компјутерите за време на одморите меѓу часови. Тоа, пак, од друга страна, негативно влијае и на самите ученици, кои се принудени да излегуваат од училишната помеѓу секој час, но и на професорите/наставниците кои мора да го трошат своето време за одмор на пребројување на компјутерскиот инвентар и евентуално откривање и пријавување на штети.

*Кристијана, професор: Треба да изигруваме инсјектори.*

*Дејан, професор: Треба да бројам што фали и тоа им го одвраќа вниманиешо.*

Во случај на некој проблем или потреба за помош поврзана со работа на компјутерите, реакциите кај испитаниците од фокус-групите беа различни и според нив, тоа зависи од техничката подготвеност и од способностите на самиот испитаник, како и од возраста, се разбира. Најчесто, кога најмладите имаат потреба од помош, му се обраќаат на својот родител или постара сестра/брат, роднина или слично. Постарите деца се поделени на такви што знаат сами да си помогнат и на такви што бараат помош најчесто од

другарчето кое добро се снаоѓа со компјутерската техника, некој член во домаќинството кој е напреднат корисник на компјутери или пак близок роднина/комшија. Додека, пак, во училишната средина, се чини дека повторно наставниците/професорите по информатика се „неформални техничари“ кои излегуваат во пресрет за секакви проблеми од информатичка природа – од поврзување кабли до наоѓање и инсталирање на софтвери.

*(Дали има некој човек одговорен за компјутеришо?) Силе: Не.*

*Ана, 12: Мајстор, електричар но не од школо.*

Од изјавите на сите учесници во дискусиите, се гледа дека родителите им помагаат на децата околу училиштето, па иако голем дел од нив се премногу зафатени со работните обврски, се чини дека наоѓаат време да им се посветат и на своите деца (ако не двајцата, барем еден од нив кој е послободен). Сепак, има и одреден број тврдења (дури и од самите родители) кои наведуваат дека тие често знаат да бидат и субјективни во заштитувањето на своите деца и со тоа негативно да влијаат на нивната дисциплина и посветеност на училиштето.



Виктор, 13: Проблеми кај класната кажуваме, а и родителите помагаат.

Стефан, 12: Големи проблеми - родителите, мали класната.

Борис, 13: Моите работи многу, ја немаат многу време.

Филип, 9: Да, имаат време да помогнат.

Ана, 12: Од дедо за писмена по македонски.

Лина, 13: Од мама за ликовно и отацот за математика.

Дијана, 12: Од брат ми за англиски.

Марјан, родител: На личните

има Edubuntu програмата, а дома работат на Windows и бараат книги за да научат како да работат. Јас им помагам да најдеме што треба... немаат нишу учебници, ја мора да бараме...

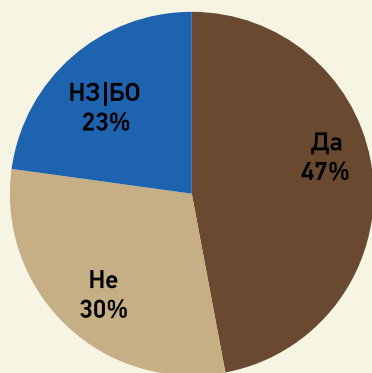
Кога е во прашање помош поврзана со информатичките технологии, подготвеноста на родителите е на различно ниво, што е во сооднос со нивните занимања и потреби. Некои од нив се напредни корисници на ИКТ, на што укажуваат и тврдењата на децата но и на самите родители-учесници во дискусијата, додека пак има и такви кои сè уште не се снаоѓаат со компјутерската

технологија, па се случува да се наведат примери каде што самите родители бараат помош од своите деца.

Филип, 12: USB прашуваат каде се става.

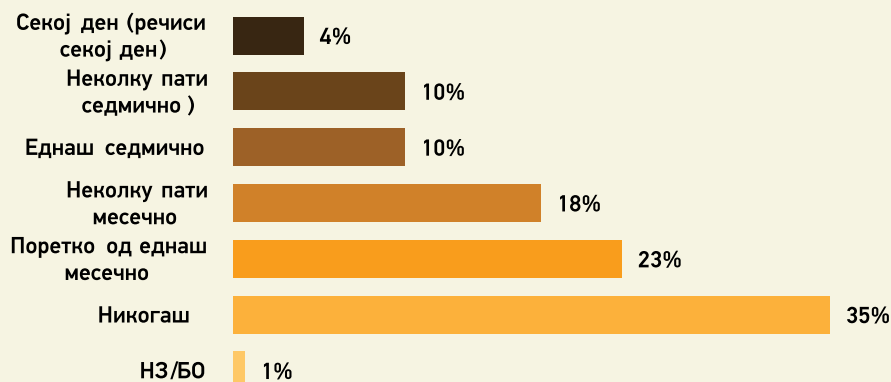
Елизабета, родител: Соругот работи со компјутери, од деца ја повеќе; синој не само по интернет туку и проекти им срегува, страници им прави на другите...

## ПОСТОЕЊЕ НА ВЕБ СТРАНА ВО УЧИЛИШТЕТО И ПОСЕТЕНОСТ?



Слика 15 :

Дали вашето училиште има веб страна?



Слика 16 :

Колку често вие лично ја посетувате?

Од учениците кои користат интернет (14% од целната популација), 47% кажале дека нивното училиште има своја веб-страница, додека 23% не се информирани во однос на ова (Слика 15). Непостоењето на веб-страница на училиштето или веб-страница која не е функционална всушност ја оневозможува комуникацијата на училиштето со заедницата (родителите, учениците, општината, и потенцијалните ученици). Воедно, веб-страницата на училиштето (види во својата магистерска)

Од оние 9% кои се изјасниле дека училиштето има веб-страница, само 4% ја посетуваат секој ден, по 10% ја посетуваат неколку пати седмично или еднаш седмично, 18% ја посетуваат неколку пати месечно, 23% - еднаш месечно, а најголем е процентот на оние ученици кои знаат дека нивното училиште има веб-страница, но тие никогаш не ја посетиле (Слика 16).

Иако станува збор за мали проценти на испитаниците кои се изјасниле дека училиштето има веб-страница, ваквиот мал број покажува дека училиштата воопшто не го препознаваат придонесот на училишната веб-страница и воопшто не се трудат

да креираат и одржуваат функционална веб-страница. Воедно имајќи предвид дека одржувањето на ваквите дигитални продукти е секогаш предизвик за училиштето, потребно е да се најдат соодветен и функционален концепт и програма кои би се понудиле на училиштата. Од друга страна, постојните веб-страници имаат многу мала посетеност поради тоа што нудат стар концепт на информирање, нефункционални се и нудат малку информации, статични се и не ги привлекуваат вниманието и интересот на учениците. Веб-страниците ретко се искористени како веб-портали на кои би можеле да се споделуваат наставнички и ученички материјали за настава и учење и искуства, да се организираат одредени дискусии и да се промовираат одредени настани. Тие се со краткотрајно искуство и траење (како што е случајот на [www.schools.edu.mk](http://www.schools.edu.mk)) или пак се сè уште самостојна иницијатива на некој од професорите или актив на училиштето (<http://www.e-uciliste.com/>, <http://geografija-bt.webs.com/>, и др.).

Квалитативното истражување издвои и можни препреки во однос на генералната компјутеризација и дигитализација на образованието, како и во однос на реализацијата

на проектот „Компјутер за секое дете“, кои произлегоа од самите учесници на фокус-групите (ученици, наставници и родители).

Според нив, се доаѓа до заклучок дека сите училишта ја немаат целата потребна инфраструктура за да се спроведува настава со компјутери, а подготовноста на наставниците не е на завидно ниво и само придонесува за бавното спроведување на овој процес.

Според испитаниците, основни препреки што можеби имаат влијание на процесот на компјутеризација и дигитализација се следниве:

- *Поглобленоста на наставниот кадар - колку генерално знаат и се подготвени за компјутерска настава;*
- *Различните возрасти на децата кои не се земаат предвид при воведувањето на компјутеризацијата;*
- *Лошите страни на незаштитеноста на податоциите (случаи на постоирање снимки и фотографии од професори/наставници или ученици на јавни страници или социјални*

мрежи, користење несоодветни содржини во рамките на часот, итн.);

- Недостаток од соодветни простории/училници и простор во целосна смисла на зборот;
- Несоодветна електрична инсталација;
- Немање план за амортизација и санирање на шкoлoти;
- Немање одговорни лица за техничко одржување на информатичката технологија, како и немање педагошка и методолошка поддршка на спроведување на ИКТ во наставаа;
- Нерешени технички и финансиски аспекти при шкoлoти кај ИКТ опремаа.

Неколку конкретни изјави кои опишуваат дел од горенаведеното:

Борис, 13: Има страница, наставниците си се снимени и ставени на YouTube.

Стефанија, 17: Професорите кај нас овеќе собираат пари, ние сме 2 класа во една училница. Доколку нешто се случи, се плаќа отшкoлoта. Сега плаќивме 300 евра

шкoлoта но сè уште не се собрани парите, па се закануваат дека нема да ни дадат свидетелства.

Славица, 17: Професорот по информатика ги поправа куќишката, ги зема еднаш и за една или две недели ќе ги донесе.

Тања, 14: По 2 ученици се одговорни за компјутерите, му кажуваат на класниот или на педагогот или се чека некој одговор.

Тања, 14: Класниот избира кој да ги поправа, комуницира и со другите класови.

Марија, 16: Кај нас никој не ги користат, математика можеби нешто за конструкцији или планови, 1 компјутер во еден ред работи и понекогаш за информатика ги користиме да побараме нешто на википедија, има и специфични клупи, многу се големи.

Марко, 17: Ние правиме презентации но ги бришат (од страница на децата) на два месеца и формираат, text viewer уопштебуваат. Најчесто правиме попис за тоа што ни треба. (Ако нешто се расипе дали помагаат учениците?) Да.

Јован, 17: Цабе забрануваат кога може пак да се хакира.

# ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ



## ЗАКЛУЧОЦИ ОД АНАЛИЗАТА НА КОНТЕКСТОТ НА КОМПЈУТЕРИЗАЦИЈАТА И ДИГИТАЛИЗАЦИЈАТА НА ОБРАЗОВАНИЕТО

Овие заклучоци произлегуваат од анализата на контекстот на досегашната компјутеризацијата и дигитализацијата на образованието (сите јавно достапни национални документи, евалуациски извештаи од спроведени програми, изјави за јавност и сл.).

Анализата на контекстот укажува дека:

- Постои слаба инклузивна стратегија за компјутеризација и дигитализација на образованието на директните имплементатори на реформите, наставниците, учениците и родителите. Ова се потврдува и во склоп на проектот „Компјутер за секое дете“;
- Не се евидентира постоење на раководно тело или одделение за раководење со процесот на компјутеризација и дигитализација на образованието, поточно со проектот „Компјутер за секое дете“. Одговорноста во однос на процесот и проектот е

дисперзирана и фрагментирана;

- Постојат многу малку јавно достапни евалуациски извештаи за определени аспекти од процесот на компјутеризација и дигитализација на образованието. Од страна на одговорните институции, не постојат јавно достапни документи за концепциската и планираната реализација на проектот и неговата буџетска структура. Воедно, не е објавен целосен извештај кој би ја евалуирал досегашната реализација на проектот. Не постојат јавни информации за лица одговорни за реализација на проектот ниту постои јавно препознатлива работна група која би можела да се исконтактира со цел добивање повеќе информации. Најмногу извештаи можат да се забележат од страна на УСАИД проектите, поточно од Проектот за основно образование;
- Постои слаб трансфер на искуства/ефективни модели на спроведување на процесот во училишните заедници, како и на дигитални содржини од претходни програми и иницијативи;

- Информациите за проектот се најчесто конструирани и емитувани до јавноста од страна на медиумите, а во многу помала количина од официјални извори на инволвираните институции. Постои слаба транспарентност на активностите од проектот „Компјутер за секое дете“ со исклучок на кратките информативни изјави на Министерството за информатичко општество кои се единствениот официјален извор кој информира за проектот. Не постои веб-сајт на проектот „Компјутер за секое дете“ каде што јавноста би се информирала за самиот проект и сите активности и вклучени институции и училишта;
- Се евидентира незавршен/нејасен процес на децентрализација на образованието. Проектот претпоставува вклучување на локалната средина/самоуправа во решавање на аспектите од ИКТ, без притоа да ги земе предвид нивната ситуација и капацитетите на општината за справување со процесот на интегрирање на ИКТ во училиштата;
- Се детектира слаб менаџерски капацитет на училишните

заедници, брзи промени на училишната администрација што доведува до губење на ефектот на трансфер на искуства во заедницата и неефектна дивергенција на знаењата и искуствата кај наставниците. Слабото раководство најчесто се должи на дозволената партизација на училишното раководство коефаворизира одредени наставници и одлуки;

- Непостоење на ИКТ култура кај училишната заедница во однос на соодветната употреба на ИКТ опремата. Постои висок степен на злоупотреба на ИКТ за цели поинакви од наставните;
- Необврзаност на училишното раководство за изработка на план за развој на ИКТ во училиштето од аспект на состојба, ресурси, капацитети на наставниците, ИКТ култура, веб-промоција, он-лајн комуникација и соработка и дигитални содржини;
- Неутврдена и неделегирана одговорност за амортизацијата и одржувањето на ИКТ опремата, како и за решавање на проблемите со штетите. Според Министерството за информатичко општество, одговорноста за

оштетувањето на ИКТ опремата ќе ја сноси училиштето нопритоа не се земаат предвид капацитетите и можностите на училиштето за решавање на ова прашање. Некои општини бележат недостаток на соодветен кадар за употреба на ИКТ во основното и средното образование (наставници по информатика и англиски јазик). Постои намален број професори по информатика поради нивно заминување од оваа позиција во училиштата;

- Недостаток на претсервисен тренинг и обука на студентите за употреба на ИКТ во наставата и доквалификациски тренинг на наставниците во работен однос кој не секогаш одговара на потребите;
- Креирањето дигитални содржини и веб-сајтови за споделување на наставни материјали, како и можноста за соработка и комуницирање сè уште е на ниско ниво. Овие сајтови се сè уште инцидентни и креирани од страна на поединечни професори.

## ГЕНЕРАЛНИ ЗАКЛУЧОЦИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Овие генерални заклучоци се сублимирани заклучоци од квантитативните и квалитативните наоди на истражувањето.

Во однос на **генералната употреба на компјутер и интернет**, наодите укажуваат дека:

- Присуството на компјутерот и интернетот во домаќинството претставува секојдневие. Процентот на домаќинства кои поседуваат компјутер и интернет конекција се зголемува. ИКТ го одбележува домот како најчесто место на пристап и со тоа сè повеќе се забележува нивното одомаќинување. Тоа повлекува намалена популарност за пристап на други места, најчесто интернет-кафе;
- Исклучително битен аспект во однос на употребата на ИКТ е доминацијата на младата популација во однос на поседување на ИКТ во домаќинството (10-29 години) помеѓу кои предничат средношколците или испитаниците од 15-19 год.;

- Квалитативните наоди покажуваат дека домаќинствата често поседуваат еден компјутер во домаќинството, но голем дел од нив имаат и повеќе компјутери/лаптопи за лична употреба;
- Најчеста категорија на користење на ИКТ, поточно на компјутерот и интернетот е на секојдневно ниво (од еден до неколку часа дневно), и тоа повторно кај помладата популација испитаници;
- Денешната употреба на компјутерот е незамислива без употребата на интернетот, и повеќе од кога било интернетот ја дефинира улогата на компјутерот во секојдневниот живот. Интернетот најчесто се користи за „сурфање“, виртуелна социјализација и комуникација, пребарување на информации или пак играње видео игри, и соодветно од потребите на занимањето, за работа и за потребите на училиштето;
- Испитаниците презентираат помала загриженост за безбедноста на личните податоци на интернет. Воедно, тие во многу мал процент ги препознаваат соодветните институции

задолжени за безбедноста на личните информации на граѓаните;

- Голем процент од испитаниците не чувствуваат потреба за повеќе дигитални содржини на македонски јазик, иако дел од нив ја нагласуваат таа потреба. Она што ја дефинира потребата за дигитални содржини би можело да произлезе од интелектуалната зрелост, информациската и образовната потреба на возраста, степенот на образование и занимањето на испитаниците. Она на што би требало да се однесуваат наредните истражувања е каков тип содржини се доволни или недостасуваат на македонски јазик.

**Информираноста, ставовите и мислењата на испитаниците** во однос на проектот „Компјутер за секое дете“ покажуваат дека:

- Постои делумна информираност за проектот „Компјутер за секое дете“. Високообразованите испитаници се оние што имаат најмногу информации за реализацијата на проектот и кои имаат повеќе очекувања и изразуваат поголема критичност во однос на ефективност

на реализацијата. Не постои доволна информираност за реализаторите на проектот и повеќето сметаат дека Владата е единствената најодговорна институција за проектот, додека сите останати бележат многу помала препознатливост. Во исто време, постои зголемена потреба за дополнително информирање за проектот;

- Испитаниците најчесто се информирани од страна на медиумите, а многу помалку од страна на официјални извори на проектот (официјалните извори на проектот, одговорните институции и претставниците);
- Постои делумна информираност за карактеристиките на проектот, и најмногу од нив се информирани дека проектот претставува обезбедување на компјутер за секој ученик. Квалитативните наоди покажуваат дека во однос на оваа карактеристика, реалната ситуација на училиштата е поинаква. Постојат училишта кои сè уште имаат нефункционални компјутери и кои се соочуваат со проблеми на безбедност, распределба, уништување на ИКТ;



- Според квалитативните наоди се забележува сè уште неkontинуирано, и во повеќе наврати инцидентно вклучување на компјутерите во наставата. Оваа употреба и вклучување на ИКТ во наставата зависат најмногу од самиот наставник. Основните училишта се сè уште во фаза на обезбедување на компјутерите. Наставниците поседуваат преносни компјутери и се забележува различен степен на користење во наставата. Се појавува потреба за дополнителна ИКТ опрема, меѓутоа таа засега не е присутна;
- Колку што повеќе се навлегува во специфичностите на проектот, толку помала е информираноста на испитаниците. Според тоа, многу поголема неинформираност постои за употребата на компјутерите во склоп на сите наставни предмети. Според наодите, одредени предмети сè уште се перципираат како несоодветни за употреба на ИКТ;
- Поголемиот дел на испитаниците смета дека компјутеризацијата на образованието е неминовен аспект на образовниот развој,

и дека проектот „Компјутер за секое дете“ е всушност одговор на тие потреби. Сепак, според нив, спроведувањето на проектот е избрзано и несоодветно испланирано, земајќи ги предвид локалните прилики и неподготвеноста за прифаќање на таков масовен проект, не само од страна на човечкиот фактор, туку и поради техничката состојба и подготвеност на самите училишта, а секако и поради тоа што наставните програми се уште неприлагодени на таков тип настава;

- Квалитативните наоди укажуваат на перципирана неинклузивност на проектот на потребите на наставниците, учениците и родителите;
- Според поголем процент на испитаниците, проектот „Компјутер за секое дете“ ќе придонесе за постигнување на подобри резултати во учењето, земајќи предвид дека природата на ИКТ е наменета да ги зголеми перформансите, вклучително и постигнувањата на учениците;
- Кај поголем процент од испитаниците, проектот „Компјутер за секое дете“ ќе

се реализира до предвидената 2012, сè додека под тоа се подразбира обезбедување на ИКТ инфраструктура.

Според квалитативните наоди, проектот сè уште се соочува со проблеми и пречки за ставање на ИКТ опремата во функција на наставата и според нив, тоа е следниот предизвик по опремување на училиштата;

- Квалитативните наоди сè уште ја потврдуваат доминантната улога на наставниците во употребата на ИКТ во наставата, иако во голем број од испитаниците наставниот кадар се перципира сè уште за несоодветен за спроведување на оваа реформа. Честопати и најчесто медиумски, тие се наведени како факторот кој ја попречува ефективната употреба на ИКТ во наставата. Квалитативните наоди потврдуваат дека наставниците се подготвени за спроведување на реформите, но дека се чувствуваат недоволно вешти и поддржани во однос на ефективната употреба на ИКТ. Организацијата и соодветноста на досегашните обуки треба да се преиспитаат со цел да одговараат на потребите на



наставниот предмет. Потребата за континуирана обука за ИКТ е присутна. Наставниците честопати се оставени сами на себе да се снаоѓаат со реализацијата на наставните содржини првенствено затоа што не поседуваат дополнителни дигитални алатки и содржини за реализација на наставата;

- Поделено е мислењето на испитаниците во однос на финансиската исплатливост на проектот. Дел од нив сметаат дека финансиите за проектот се добро наменети, додека дел од испитаниците овие финансии би ги пренамениле. Со финансиите на проектот честопати медиумите се оние што шпекулираат и нагонуваат, бидејќи многу малку официјални информации јавно се достапни за финансиската структура на проектот и нејзината реализација.

Во однос на **конкретната употреба на ИКТ во наставата**, може да се заклучи дека:

- Училиштето е место на најчеста средба на учениците, место за комуникација, учење и дружба. Според квалитативните наоди, училиштата различно се

перципираат во однос на нивните просторни, техничко-технолошки услови и наставен кадар;

- Учениците од основно и средно училиште, во многу поголем процент (над 80%), пристапуваат до компјутер и интернет во училиштето, со тоа што учениците од средно училиште најчесто пристапуваат во училница, додека учениците од основно во компјутерски кабинет; Сепак, сè уште се евидентираат ученици кои немаат можност за пристап до компјутер и интернет во училиште. Процесот на обезбедување на ИКТ во средните училишта во голем процент е завршен додека процесот на обезбедување на ИКТ во основните училишта сè уште трае;
- Пристапот до компјутер во училиштето најчесто значи и пристап до интернет. Ова потврдува дека училиштата поседуваат интернет конекција во моментот на спроведување на истражувањето;
- За разлика од личното користење на компјутерот и интернетот на секојдневно ниво и во склоп на домаќинството, во училиштето

ИКТ најчесто се користи на седмично ниво. Квалитативните наоди покажуваат дека и овде компјутерот најчесто се користи за пристап до интернет. Дури и со употреба на ИКТ, наставата сè уште најчесто се спроведува на традиционалниот емитувачки начин преку употреба на учебниците и предавањето на наставникот;

- Најчестата употреба на компјутер во училиште сè уште се перципира во склоп на предметот информатика. Употребата на компјутерот во склоп на другите предмети сè уште е на многу ниско ниво, инцидентно и зависи од иницијативата на наставникот. Одредени предмети сè уште се фаворизираат како најсоодветни за користење на компјутер, и тоа се претежно природно-математичките предмети;
- Иако употребата на ИКТ се препознава како најсоодветна за спроведување на проектната и истражувачката настава, сепак се забележува ситуација на користење на ИКТ во склоп на наставата на традиционален начин, каде што информациите

кои биле достапни во учебниците сега се само достапни и он-лајн. Овие он-лајн учебници се соодветна замена во ситуација на недостиг на учебници во оваа учебна година;

- Кај учениците од основно и средно училиште, постои инцидентно и не секогаш често користење на интернетот за наоѓање на информации поврзани со наставниот материјал. Квалитативните наоди укажуваат дека информации добиени од интернет честопати се преземаат и се користат неизменети. Овој однос на традиционално целосно прифаќање на наставната содржина како единствена вистина, денешната употреба на интернет само го поддржува според кој недобиените информации не се преиспитуваат и не се гради и развива сопствено мислење во однос на одредена тема. Наместо ИКТ да ги активира капацитетите на учениците, ИКТ се користи на доста пасивен и еднонасочен начин.
- Интернет комуникацијата во однос на наставниот материјал и учењето е повеќе присутна

помеѓу учениците отколку помеѓу учениците и нивните наставници. Голем процент од интернет комуникацијата се одвива преку инстант месинџерите и социјалните мрежи, и тоа најчесто преку Фејсбук. Во голем процент, оваа интернет комуникација и не се однесува на наставните содржини туку на секојдневните случувања. Досегашното искуство на злоупотреба на оваа комуникација и нарушување на професионалниот однос на наставниците со учениците не им овозможува на наставниците ефективно да ги користат овие алатки за он-лајн комуникација и поради тоа најчесто се оградуваат од нивно користење;

- Многу е мал процентот на учениците и наставниците кои користат интерактивни он-лајн алатки за комуникација и работа како што се блогови и форуми. Иако се создаваат по нивна лична иницијатива, блогите на наставниците се перципираат единствено како медиум за пренос на наставен материјал, а многу малку како медиум за дискусија. Според учениците, форумите се медиуми кои најчесто само се посетуваат без да се

учествува во нивната дискусија;

- Учениците од основно и средно училиште имаат познавање на различни софтверски алатки, и тоа оние што најчесто подразбираат стандарден пакет на софтверски алатки (Word, Excel, PowerPoint), како и алатките за он-лајн комуникација. Учениците од средно покажуваат поголем диверзитет во познавањето и употребата на софтверските алатки. Многу помал процент од нив изјавиле дека користат образовен софтвер од типот на Едубунту. Воедно, употребата на специфични и иновативни софтверски алатки, како и на оние што бараат определена вештина во употребата, се јавува со многу помала застапеност. Вештините за работа со овие софтверски алатки учениците најчесто ги стекнуваат самостојно или добиваат поддршка од страна на врсник или родител кој има повеќе познавање, а многу помалку од наставникот;
- За потребите на наставата, учениците во многу мал процент познаваат и користат веќе готови образовни содржини или посетуваат веб-сајтови кои

- содржат вакви информации;
- Наставникот по информатика се перципира за најодговорен во одржување на ИКТ опремата и поддршка при употреба на одредени софтверски алатки. Во многу помал процент се перципира постоење на соодветна техничка служба или ученички тимови за техничка поддршка. Според квалитативните наоди, техничката поддршка во одржување на опремата е повеќе од неминовна и потребно е да постои како таква опција во склоп на секоја училишна заедница;
  - Прашањето на безбедност е едно од главните прашањата кои ја оптоваруваат училишната заедница. И наставниците и учениците секојдневно се ангажираат во гарантирање на безбедноста на опремата и сметаат дека на тој начин се обременува наставата, а и се ограничува пристапот до ИКТ вон наставата. Во секое училиште постојат ученици кои солидно го познаваат функционирањето на ИКТ и тие треба повеќе да се искористат а не да се отфрлаат како проблематични;
  - Училиштата во мал процент имаат свои функционални веб-сајтови. Тие се многу малку посетени од страна на учениците. Ова е показател дека тие нудат информации за училиштата кои за учениците не се интересни и корисни и кои не се искористени во служба на наставата ниту во служба на комуникација со пошироката заедница.

# ПРЕПОРАКИ И НАСОКИ ЗА ИДЕН РАЗВОЈ



## А. ПРЕПОРАКИ НА ОДГОВОРНИТЕ ИНСТИТУЦИИ

Препораките од одговорните институции беа добиени од информативните разговори спроведени во јуни-јули 2010 год. Овде беа вклучени претставници на Министерството за информатичко општество, Бирото за развој на образованието, Проектот за основно образование и Заедницата на единиците на локални самоуправи. Според нивните препораки за идниот развој на компјутеризацијата и дигитализацијата на образованието, потребно е да се обрне внимание на следниве аспекти:

1. Поголема транспарентност и отчетност во однос на досегашните активности на компјутеризација и дигитализација во образованието. Постоене на систем за евалуација и мониторинг на спроведените активности и ефектите од истите и редовно известување на јавноста за сите превземени иницијативи вон или во склоп на проектите, посебно проектот Компјутер за секое дете.
2. Поголема интероперабилност на одделенијата од Министерството

за информатичко општество и Министерството за образование во однос на ова прашање. Востановување на работна група или работен тим составен како од претставници на министерствата и одговорните институции така и од експерти и претставници на граѓански сектор и граѓански организации кои работат во ова поле;

3. Воведување на систем на сертифицирање и наградување на наставниците кои успешно ги воведуваат и користат ИКТ во наставата, нивна промоција на ниво на училиште, како и национална промоција. Според Бирото за развој на образованието, овој систем за сертифицирање и наградување на наставниците е во тек на изработка;
4. Во однос на одржување, амортизација и осигурување на ИКТ опремата во основните и средните училишта, потребно е поголемо вклучување на локалната самоуправа преку овозможување развој на локален план за одржување на ИКТ опремата, поддршка во осигурувањето на опремата,

изработка на локални стратегии за компјутеризација и дигитализација на образованието преку претходна евалуација на ситуацијата во локалната самоуправа, поточно на основните и средните училишта. Соработка со локалната самоуправа за изработка на дигитални содржини од локален карактер, како и развој на локална база за активностите во училиштата од аспект на иновативна употреба на ИКТ во наставата, развој на можноста за нивно поврзување, и употреба на ИКТ од страна на училиштата за поактивно вклучување во активностите на локалната самоуправа.

## Б. ПРЕПОРАКИ НА ИСПИТАНИЦИТЕ ОД ФОКУС-ГРУПИТЕ НА КВАЛИТАТИВНОТО ИСТРАЖУВАЊЕ53

Корисноста од компјутерите ја препознаваат голем дел од испитаниците, меѓутоа негативните ефекти од нивната неискористеност се исто така премногу често присутни и препознаени во голем

53 Извештај изготвен од ИПСОС „Стратеџик пулс“.

дел од училиштата каде што имплементацијата застанала во почетна фаза, односно со поставување на компјутерите и нивно невклучување во наставата (од различни технички причини кои не секогаш им се познати на децата и наставниците). Кај средните училишта се чини дека побрзо одел овој процес, но и таму постојат чести негативни примери на уништување на опремата поради нејзино некористење и невospоставување на однос и одговорност кон неа.

Модел кој можеби сите учесници топло го препорачуваат е: воведување компјутерски кабинети за одредени намени кои однапред ќе бидат регулирани и така поставени да одговорат на потребите на целото училиште, а притоа да не одземаат од времето предвидено за наставата, туку напротив да ја надополнуваат. Овие училници/кабинети би се користеле од страна на сите субјекти во училиштето, а одговорноста би била насочена кон сите нив со посредство на регулирани процедури и воспоставување одговорност на сите нивоа – безбедносни служби, наставен кадар, ученици и технички служби.

Крајните заклучоци во дискусиите наведуваат на тоа дека сепак има и

позитивни промени кај учениците/наставниците во последниов период и дека нивните ставови се оптимистички, и покрај сите препреки на кои можеби наидуваат во секојдневните извршувања на своите обврски. Дел од наставниците/професорите веќе ги користат погодностите што ги нуди компјутеризацијата, но голем дел од нив допрва ќе „мора“ да се навикнат на сите нови текови кои им се случуваат, а за тоа секако ќе им биде потребна и дополнителна поддршка и многу повеќе организираност од повисоки инстанци кои би требало да го мониторираат одблизу овој процес и да ги решаваат проблемите во текот на самото реализирање на одделни фази.

Потреба од додатни обуки или материјали постои и е потенцирана од страна на сите групи, а самите наставници/професори го потенцираат тоа во своите излагања и посочуваат дека голем дел од нив сè уште не се доволно подготвени за тековните случувања на полето на дигитализацијата и компјутеризацијата и дека им се потребни дополнителни обуки и соодветна административна помош заради подобрување на квалитетот на наставата и нивните перформанси.

Со цел подобрување на знаењето и искористеноста на компјутерите во училишните процеси и активности, според мислењата на учесниците, она што треба да им се предложи на одговорните за компјутеризацијата и воведување на компјутерите во училиштата е следново:

Изјави на учениците кои ги доловуваат нивните препораки:

- Од почеток до крај да знаат наставниците како да одржат час со помош на интернет и компјутери... и да научиме веб-страници да правиме...
- Програмирање во 8 одд. би требало да се воведува.
- Да не бидат намќори, да бидат поопуштени.
- Поголема едукација на професорите и поголема креативност да имаат и да бидат покомуникативни.
- Да ги соберат (компјутерите)... се намали успехот и дополнителна штета е за учениците.
- Самите професори дозволуваат Facebook. Повеќе да учат и поголем притисок од Министерството да имаат.
- Да можеме за дома да ги носиме и утредента да знаеме дека ќе си ги најдеме исправни.

- Професорите да имаат поголемо влијание и поголема едукација, да бидат посовесни.

Изјави на родителите кои ги доловуваат нивните препораки:

- Родителот да се прашува, од учебници да се учи, да се консултираат професорите, редовна инспекција, администрација.
- Да ги обучат професорите целосно и практично.
- Фондот на часови да го намалат.
- Децата треба да се насочуваат и не само со компјутери туку и во што е надарено.
- Да се обезбедат прво основните услови во училиштата.
- Да застанат и да се преиспитаат, па да продолжат со побавна но посигурна и поуспешна реализација.

Изјави на наставниците/професори кои ги доловуваат нивните препораки:

- Телевизор поврзан со лаптоп е подобро а вана деца се кријат зад компјутерот, се намалува стресот. Да се навраќаат две или три училиници ојремени со интернет и на голем одмор или во часови со надзор како во

библиотека да се користат. ЛЦД проектор или плазма ќе биде многу покорисно.

- Да има училиници што би функционирале како ресурсни центри каде што деца ќе имаат пристап до ИКТ технологија, а во самите училиници по 1 принтер/скенер, проектор/ЛЦД телевизор врзани со компјутер/лаптоп од кои цела училиница ќе има корист. Убаво е да имаат и деца компјутер за себе, но не е потребно за секој предмет и нема простор за сите во една училиница без да им пречат.
- Најважно е да се комуницира, да кажеме од секое школо што на кој му треба, половина од тоа може да се исполни. Ова со компјутерите беше многу бргу, ненадејно, убаво идеја е но изгубен си, доколку се спроведеше полена, ќе имаше подобар ефект, масите се многу големи и треба прво да прашаат што е потребно, па да носат...
- Можеби ќе нема толкава штеља доколку се лаптопи и доколку учениците се задолжени за секој од нив лично.

- Премногу брзо беше и не треба во секоја училиница и не цело училиште, одредени програми мора да се креираат за фокусирано спроведување.
- Треба да се за рекреација, основни потреби на деца...
- Администрацијата да се намали треба: промени на кореници мора да се направат. Треба да се види каде треба да се фокусираме.
- Пак ќе мора да се изнивелираат. Вистинската возраст да се најде – второ одделение е премногу мала возраст за таква одговорност и обврска. Мора однапред да се договори.
- Формалниот начин се избегнува, а целта е да се развие истражувачкиот дух, да се најде крајок есеј за некој автор без разлика дали во тим или сам. Мислам дека во последните 3-4 години е одамна квалитетот на образованието. На тоа мора итно да се работи. Да се создадат соодветни наставни содржини и учебници.
- Треба да се поопширни програмите, секој предмет



да има различен софтвер и да има Windows. 98% го користат Windows и бидејќи го познаваат програмот ги смирува, а Едубунту ги збунува. Проектот беше исфорсиран и премногу воопштен, ние не сме подготвени да го користиме, сè уште нема основни софтвери за предметите што се предаваат – некомпатибилноста е сериозен проблем.

## **В. ПРЕПОРАКИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО**

104

Овие препораки се сублимат на сите аспекти од истражувањето, вклучувајќи ги анализата на контекстот на компјутеризацијата и дигитализацијата на образованието, информативните разговори со претставници од одговорните институции, како и спроведеното истражување.

1. Утврдување и хармонизација на улогите и одговорностите пред сè на одговорните институции во однос на проектот КСД. Поголема меѓусекторска соработка и поврзаност (вклученост на ЗЕЛС, ЕЛС; Министерствата, актуелните програми на граѓанските организации и провајдерите на обуки).

2. Утврдување на работно тело или совет за потребите на проектот КСД, кое ќе биде одговорно за следење на развојот на компјутеризацијата и дигитализацијата на образовниот систем. Притоа ќе се овозможи евалуација и мониторинг на спроведените интервенции и издржана стратегија и механизам за следење на имплементацијата на проектот. Сондажа на терен и на потребите пред масовна имплементација не е направена. Според тоа, потребно е изготвување на издржани евалуации од терен кои јавно и транспарентно ќе бидат објавени од страна на надлежните институции, при што ќе се намали влијанието на медиумското толкување на настаните.
3. Развој и употреба на партиципативни политики и стратегии за употреба на ИКТ во образование. Формирање на работно тело на претставници од училишните заедници (на локално - преку претставниците на локалните одделенија за образование или национално ниво) кои би реферирале за потребите, ситуацијата, можните промени и адаптации направени

на наставните програми и за позитивни примери на употреба на ИКТ во наставата.

4. Воспоставување на државна-бизнис-академска-граѓанска соработка во однос на „Компјутер за секое дете“. Изготвување база на сите оние актери и институции кои досега работеле на полето на компјутеризација на образованието и сè уште работат и нејзино искористување за планирање на ресурсите во однос на спроведување и адаптирање на веќе успешни програми. Објавување на конкурси/тендери за иновативни решенија во однос на употребата на ИКТ во образованието.
5. Трансфер на пракса, позитивно искуство и научени лекции од имплементирани проекти изминатите години (е-Школо, Македонија се поврзува, Креативна настава и учење, Проект за модернизација на образованието и др.). Изготвување и развој на база на сите досега спроведени проекти и програми во однос на компјутеризација и дигитализација на образованието.



6. Јасно дефинирање и утврдување на улогите на сите релевантни фактори во однос на примената на компјутерите во настава од технички аспект (кој ги инсталира, поврзува, одржува, надградува) до суштински аспект (креирање локални е-содржини, безбедност на Интернет, комуникација и сл.);
7. Наоѓање модел за решавање на прашањето на амортизација и континуирано одржување на ИКТ опремата, како и прашањето на безбедност на ИКТ опремата и филтриран интернет сообраќај преку изработка на локален план за имплементација, локализација и одржување на ИКТ опремата, изготвување на локализиран модели преку соработка со МИО, МОН и ЕЛС.
8. Поголема транспарентност како и навремено и посеопфатно информирање за активностите на проектот „Компјутер за секое дете“ преку изготвување посебен веб-сајт кој ќе овозможи навремено информирање за активностите и ќе понуди одредени практични решенија за употреба на ИКТ во наставата.
9. Развој на стратегија за креирање и употреба на нови слободни образовни содржини преку Националната стратегија за развој на е-содржини со учество на МОН, МИО, Биро за развој на образование, ПЕП, и на граѓански сектор. Потребна е анализа на постоечките и актуелизирање на претходните ресурси во однос на ИКТ во наставата како што е [www.schools.edu.mk](http://www.schools.edu.mk), пронаоѓање на соодветни онлајн комуникациски модели за ревидирање и адаптирање на образовните е-содржини од страна на корисниците (наставниците и учениците) како во случајот со Open Educational Resources. Воведување на поголем обем на е-содржини и ресурси во рамките на средните училишта и во рамки на предметите од другите области (јазични, општествени и сл).
10. Изработка на детална и сеопфатна анализа на (пред) знаењата на наставниците од основното и средно образование за работа со компјутери општо, но и за употреба на ИКТ во наставата. Врз основа на добиената анализа, да се подготват програми за обука на наставниците за работа со компјутери и употреба на ИКТ во наставата;
11. Воведување на програма и систем за сертифицирање на основни и напредни ИКТ вештини во наставата и развивање на систем на награда. Во однос на нивоата на употреба на ИКТ во наставата може да се искористи моделот на употреба на ИКТ што го предлагаат Хосман и Цветаноска во нивното истражување од 2009, и да се искористат искуствата на ПЕП во однос на воспоставување на стандарди за сертифицирање.
12. Воспоставување на центар за обука на наставници (модификација на pre-service обуката и обезбедување континуирана in-service обука, неприменување на централниот принцип one size fits all и нивно надградување со новите концепти на отворен софтвер и слободни е-содржини). Обуката за реализирање на настава со примена на ИКТ да биде составен дел од иницијалната обука на наставен кадар. Да се изработат и утврдат стандарди за спроведување на обуките (нивната реализација

да се одвива во период во кој наставниците не се обременети со училишни обврски, континуирано се реализираат, нивната содржина е локализирана во однос на постоечките капацитети и специфичности на определеното наставно подрачје, и др.). Обуките треба да овозможат менторство и евалуација поврзана со системот на сертифицирање. Овде можат да се искористат и веќе постоечките капацитети на мастер тренерите од досегашните спроведени програми (е-Школо, ПЕП, Македонија се поврзува, Креативна настава и учење, Модернизација на образование и др.).

13. Да се извршат сите неопходни измени во наставните планови и програми за внесување ИКТ во предмети, подрачја и содржини и да се изготват упатства и правилници за наставниците за правилната и ефективната употреба на компјутерите за наставни цели.
14. Институционализација на работната позиција Ресурсен наставник за технологија или наоѓање на успешен модел на вклучување на мал ресурсен

центар во склоп на самото училиште кое ќе го поддржи процесот на инфраструктура функционалност на опремата а воедно и интеграција на ИКТ во настава.

15. Обезбедување дополнителна компјутерска опрема која не се однесува на компјутерот и интернетот во училиштата, согласно на нивните потреби со поголема можност за иновативна употреба на ИКТ (видео камери, ЛЦД, програмирачки работи, калкулатори, фотоапарати, ГПС уреди, смарт телефони, и сл.). Ваков проект воведоа ПЕП во неколку училишта и би можело да се искористи нивното видување за потребата од нив.
16. Да се овозможи меѓупредметно поврзување преку употребата на ИКТ во однос на наставните содржини посебно во делот на Проекти од Информатика. Потреба е координација на овој предмет со другите наставни предмети со цел истиот да има ефикасна и соодветна употреба.
17. Решавање на прашањето околу распределбата на одговорностите за одржување и осигурање на

ИКТ опремата во училиштата во консилидација со капацитетите на училиштата и локалната самоуправа. Да се промовираат мотивирачки, а не репресивни мерки, за наставниците коишто работат и реализираат настава со употреба на компјутери и ИКТ (досега МИО ги обвинуваше наставниците и училишното лидерство и утврдува казни за оштетување на ИКТ, и на тој начин создава отпор во училишната заедница и првенствено фокус на заштита отколку на ефективно користење на ИКТ).

18. Развој на локална училишна/ општинска стратегија за употреба на ИКТ во училиштата (ИКТ планови на училишно ниво, одговорно раководство, промоција и изградба на капацитети во училиштето, филтрирање на содржини, локални е-содржини, заштита на лични образовни производи, авторски права и сл).
19. Воспоставување на обврзност на училишното раководство за изработка на план за развој на ИКТ во училиштето од аспект на состојба, ресурси, капацитети на

- наставниците, ИКТ култура, веб промоција, онлајн комуникација и соработка и дигитални содржини;
20. Воспоставување на онлајн системи на поддршка и поврзување во и помеѓу училиштата, наставниците и учениците (EMIS, LMS (кој би се нарекол [www.e-obrazovanie.mk](http://www.e-obrazovanie.mk)), демократизација на комуникацијата и проток на информации во училиштата, е-портфолио, е-учебник). Ова зависи не само од инфраструктурната можност туку и од развој на човечкиот капитал во училиштата. Размената на искуствата во однос на ИКТ употребата во наставата се случува најмногу во склоп на специјализираните обуки кои наставниците ги посетуваат.
21. Иницирање и поттикнување на креирање на дигитални содржини и веб сајтови за споделување на наставни материјали како и можност за соработка и комуницирање на повисоко ниво (меѓуучилишно и сл). Овие сајтови се сеуште иницијентни и креирани од страна на поединечни професори.
22. Трансфер на искуства во заедницата и поефектна дивергенција на знаењата и искуствата кај наставниците;
23. Креирање на функционални веб портали на училиштата преку кои ќе се овозможи комуникација на самата училишна заедница и комуникација со пошироката средина, транспарентност, информирање, постигнувања и планови на училиштето и можностите за соработка.
24. Надминување на дигитален јаз и поддршка на маргинализирани групи на ученици ( преку дизајн на посебни во склоп на настава или воншколски програми, субвенции на ИКТ опрема и обезбедување на дополнителни наставни активности. Тука влегуваат деца од социјално и економски депривирани подрчја, рурални средини, деца со посебни потреби и др. )
25. Поголемо вклучување на родителите во активностите на училиштето поврзани со ИКТ. Првенствено преку спроведување на информативна промоција за процесот на компјутеризација и дигитализација на наставата, улогата на ученикот во однос на одржување на таа средина, улогата на наставникот во однос на учество и поддршка на работата на ученикот во однос на ИКТ во наставата. Воедно се прави и преглед на капацитетите што семејствата ги поседуваат со цел да им овозможат на децата поддршка за овој тип на настава. Со овие информативни средби семејствата се запознаваат со спецификите на компјутеризираната настава, ресурсите и алатките што се користат, заштитата на приватноста и нивната безбедност и безбедноста на нивните деца.
26. Поголема транспарентност и активности на Училнишните тимови за техника поддршка (ПЕП). Проекти од Информатика или слични предмети да третираат локални предизвици, да работат на реални проблеми и создавање на локални е-содржини, одржување на веб сајтот на училиштето и училишна промоција на нови за возраста адекватни ИКТ решенија.
27. Да се мотивираат учениците за правилно и креативно користење

на компјутерите за учење, комуникација со наставници и соученици за наставни цели, а не како средство за забава и социјални мрежи (пр. Да добијат принтер за одделението во коешто учат и сл.);

28. Спроведување на Обуки за нови наставни методологии и адаптација на ИКТ на потребите на наставните содржини, употреба на соодветни и валидни онлајн извори, употреба на слободен софтвер, отворени/слободни образовни содржини, ефикасно искористување на социјалните мрежи за вмрежување и онлајн комуникациските алатки, употреба на Web 2.0 алатки, дигитално раскажување и активно онлајн граѓанство и сл.
29. Овозможување на програма за Безбедност на детските права на интернет, укажување на можните ризици, и подигнување на свесноста за можните ефекти на дигиталното експонирање. Укажување на службите задолжени за евиденција на овие примери (Cyber-bullying, Cyber-stalking and Harassment и сл). Обуки во училиштата на пред

се психолошкиот-педагошкиот сектор за детектирање и спавување со интернет насилството и криминалот.

30. Стимулација и промоција на позитивни примери на ИКТ иновација во настава (промоција, национални и меѓуучилишни натпревари, дополнителен систем за наградување- соработка со ИКТ специјалисти, посета на интернационални средби, и сл)

--	--	--



# КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА



Андреева Б. (2008) Компјутер за секое дете и ваучери за студенти, *Четвртиа интернационална конференција Е-општество.мк: ИКТ во образование*, Скопје: Метаморфозис

Достапно на: <http://e-society.org.mk/portal/content/view/67/1/lang,mk/>

Биро за развој на образованието (2007) Концепција за деветгодишно основно воспитание и образование. Достапно на: [http://www.bro.gov.mk/devetgodisno/Koncepcija\\_po\\_javna\\_rasprava\\_so\\_izmeni\\_i\\_doplnuvanja.pdf](http://www.bro.gov.mk/devetgodisno/Koncepcija_po_javna_rasprava_so_izmeni_i_doplnuvanja.pdf)

Биро за развој на образованието (2009), Наставна програма: Работа со компјутер за трето одделение.

Достапно на: <http://bro.gov.mk/podracje/koncepciski/osnovno-obrazovanie/kompjuteri/programa%20rabota%20so%20kompjuter%20finalna.pdf>

Cvetanoska M. & Mickoska A. (2009) Evaluation report: ICT in research and project based learning activities and Student Support Technician Clubs, USAID & AED

Hosman L. & Cvetanoska M. (2009), Report from Focus groups: Secondary School Teachers, Illinois Institute of Technology & Academy for Educational

Development (received by mail on 15<sup>th</sup> of May, 2010)

Hosman L. & Cvetanoska M. (2009), *Technology, Teachers, and Training: Combining Theory with Macedonia's Experience*, Illinois Institute of Technology & Academy for Educational Development (received by mail on 15<sup>th</sup> of May, 2010)

Hosman L. (2009) *Policy Considerations from a Nationwide IT-in-Education Initiative: Macedonia Connects*, Illinois Institute of Technology (received by mail on 15<sup>th</sup> of May, 2010)

Живановиќ Р. (2009), Употреба на информациско-комуникациските технологии во наставниот процес на средните училишта, необјавен магистерски труд

Заедница на единиците на локалната самоуправа (2009), Годишен извештај 2009.

Достапно на: [http://www.zels.org.mk/Upload/Content/Documents/Dokumenti/%D0%9C%D0%9A/zels\\_gi\\_MAK.pdf](http://www.zels.org.mk/Upload/Content/Documents/Dokumenti/%D0%9C%D0%9A/zels_gi_MAK.pdf)

Комисија за информатичка технологија (2005), Национална политика за информатичко општество, Влада на Р. Македонија

Достапно на: <http://metamorphosis.org.mk/docman/informatichko-op->

[shtestvo/nacionalna-politika-za-informatichko-opshtestvo/download.html](http://shtestvo/nacionalna-politika-za-informatichko-opshtestvo/download.html)

Комисија за информатичка технологија (2005), Национална стратегија за развој на информатичко општество, Влада на Р. Македонија

Достапно на: <http://metamorphosis.mk/docman/informatichko-opshtestvo/nacionalna-strategija-za-razvoj-na-informatichko-opshtestvo/download.html>

Костовски Н (2008) Општински образовен портал, *Четвртиа интернационална конференција Е-општество.мк: ИКТ во образование*, Скопје: Фондација Метаморфозис

Достапно на: <http://e-society.org.mk/portal/content/view/85/1/lang,mk/>

Ламева Б. и Јанакевска Г. (2008) Образовни е-содржини во Р. Македонија, *Четвртиа интернационална конференција Е-општество.мк: ИКТ во образование*, Скопје: Фондација „Метаморфозис“

Достапно на: <http://e-society.org.mk/portal/content/view/71/1/lang,mk/>

Метаморфозис (2004), Општи податоци за состојбата на ИКТ (информациско-комуникациските

технологии) во Р. Македонија:  
2003-2004, Фондација Институт  
отворено општество-Македонија и  
Метаморфозис

Министерство за образование и  
наука на РМ (2004), Националната  
програма за развој на образованието  
2005-2015, ФИОМ

Достапно на: <http://www.npro.edu.mk/dokumenti/strategija-mk.pdf>

Министерство за образование и  
наука на РМ (2005), Нацрт-програма  
за развој на ИКТ во образование  
(2005-2015)

Достапно на: [www.npro.edu.mk/dokumenti/PROGRAMI/IKT.pdf](http://www.npro.edu.mk/dokumenti/PROGRAMI/IKT.pdf)

Проект за основно образование  
(2009), Тековна состојба со  
компјутерите во основните  
училишта, достапно на:

[http://toolbox.pep.org.mk/Files/Meeting%20with%20directors%20from%20PS\\_MK.pdf](http://toolbox.pep.org.mk/Files/Meeting%20with%20directors%20from%20PS_MK.pdf)

Samardzic-Jankova O. (2008), Report  
on the Use of Intel Classmates, USAID  
& AED

Warrick, W., Ivanoski, V. & Nikoloski,  
P. (2008). *Primary Education Proj-  
ect in Macedonia: A Case Study*. In  
Proceedings of World Conference on  
Educational Multimedia, Hypermedia

and Telecommunications 2008 (pp.  
270-276). Chesapeake, VA: AACE.

УСАИД (2006), Истражување за упо-  
треба на компјутери и интернет во  
Македонија. Скопје

Достапно на: <http://macedonia.usaid.gov/Documents/Internet%20and%20Computer%20Usage%20Report%20-%20MK.pdf>

### КОРИСТЕНИ ЛИНКОВИ:

Министерство за информатичко оп-  
штество на РМ - Односи со јавност:

<http://www.mio.gov.mk/?q=taxonomy/term/1>

Министерство за информатич-  
ко општество на РМ - Програма  
Е-образование:

<http://www.mio.gov.mk/?q=taxonomy/term/9>

Биро за развој на образованието:  
<http://www.bro.gov.mk/>

УСАИД Македонија-програма за об-  
разование:

[http://macedonia.usaid.gov/Macedonian/edu/Education\\_mk.htm](http://macedonia.usaid.gov/Macedonian/edu/Education_mk.htm)

Проект за основно образование  
ПЕП-УСАИД:

[http://www.pep.org.mk/en/ict/ict\\_index.html](http://www.pep.org.mk/en/ict/ict_index.html)

ФОН факултет\_Едубунту: <http://www.fon.edu.mk/content.aspx?cid=110&ln=mk>

Природно-математички факултет\_  
Едубунту: <http://edubuntu.airpulse.net/>

Фондација „Метаморфозис“: <http://www.metamorphosis.org.mk/>

Конференција Е-општество: <http://e-society.org.mk/portal/index.php>

Компјутер за секој ученик: <http://edubuntumk.blogspot.com/>

Лаптоп за секое дете: <http://olpc.blog.com.mk/>



--	--	--



**АНЕКС 1:  
ХРОНОЛОГИЈА НА  
НАСТАНИ ПОВРЗАНИ СО  
КОМПЈУТЕРИЗАЦИЈА И  
ДИГИТАЛИЗАЦИЈА НА  
ОБРАЗОВАНИЕТО ВО Р.  
МАКЕДОНИЈА<sup>54</sup>**

114

<sup>54</sup> Хронологијата е изработена врз основа на утврдениот контекст на истражувањето образложен подетално на почетокот од документот.



1986 год.- Се воведува предметот Информатика во средните училишта.

### **2002 година**

Владата на Р.М. обезбедила донација од кинеската влада од 6000 компјутери за основните и средните училишта, додека од Мајкрософт обезбедила 6000 лиценци за користење на Виндоус на училишните компјутери.

### **2003 година**

Проектот на УСАИД е-Школо, по иницијатива на Владата на Р.М, распоредил 2000 компјутери во 91 средно училиште од кинеската донација и започнал да обезбедува иницијален тренинг за користење на истите.

### **2004 година**

Министерството за Образование и група на експерти ја изготвуваат Национална програма за развој на образование 2005-2015.

Започнува да се реализира националниот проект Модернизација на образованието.

До крајот на годината сите средни училишта преку проектот е-Школо добиле компјутерска лабораторија со по 20 компјутери.

### **2005 година**

Комисијата за информатичко општество подготвила Националната политика за информатичко општество.

Во април, Комисијата за информатичко општество и работна група на експерти подготвила Националната стратегија за развој на информатичкото општество.

Во јули е објавена Нацрт програма за развој на ИКТ во образование (2005-2015) подготвена од страна на Министерство за образование и работна група на експерти.

Проектот е-Школо распоредил во 360 централни и подрачни основни училишта 3000 компјутери од кинеската донација и опревил компјутерски лаборатории со 5-20 компјутери по лабораторија.

ФИОМ обезбедил компјутерски лаборатории со дополнителни 225 компјутери во 45 основни и 180 компјутери во 18 средни училишта.

Преку проектот „Македонија се поврзува“, 460 основни и средни училишта биле обезбедени со интернет до 2008 год. (WLAN во 360 основни училишта и LAN во 100 средните училишта).

Проектот е-Школо го локализи-рал првиот образовен софтвер во Македонија, ТулКид (ToolKID).

### **2006 година**

Во мај е пуштен во употреба првиот образовен веб портал на основните и средните училишта ([www.schools.edu.mk](http://www.schools.edu.mk)) изготвен од страна на проектите на УСАИД е-Школо и Македонија се поврзува во соработка со Министерство за образование.

Паралелно започнале да се спроведуваат два проекти за компјутеризација и дигитализација на образованието, владиниот проект Компјутер за секое дете (2006-2012) и Проектот за основно образование-ПЕП (2006-2011).

### **2007 година**

Во јануари започнува да се реализира проектот Компјутер за секое дете за кој Владата на Р.М. обезбедила околу 165.000 компјутери потребни за целосно да се обезбедат 193 средни и 354 основни училишта (персонални компјутери, ЛЦД-монитори, тастатури и глумчиња и тенки-клиенти).

Направени се измени во Законот за основно образование и врз основа на овие измени изготвена е

Концепцијата за деветогодишно образование.

Преку проектот Македонија се поврзува, 450 сервери се донирани на училиштата.

Во април, Проектот за основно образование потпиша меморандум за соработка со Министерството за Образование и наука со кој ја поддржува програмата е-образование на Владата на Р. Македонија и Министерството за Образование а со тоа и проектот Компјутер за секое дете.

Владата на Р.М. обезбедила донација од Македонски Телеком во износ од 3 милиони евра за компјутерската и електричната инсталација во основните и средните училишта.

Владата на Р.М. обезбедила донација од ЕВН за надворешното напојување на училиштата со електрична енергија.

Во септември започнува пилотирањето на компјутерската инсталација во три средни училишта АСУЦ Боро Петрушевски, 8ми Септември и Ѓеорѓи Наумов.

Проектот за основно образование започнал со пилотирање на 14 основни училишта и за истите обезбедил ИКТ опрема и соодветен

тренинг на наставниците. Воедно обезбедил и лиценци за користење на ТулКид.

Од страна на Фондација Метаморфозис и проектот CRISP (Children's Rights on the Internet - Safe and Protected) пуштен е во употреба веб сајт за заштита и безбедност на децата и нивните права на интернет (<http://www.crisp.org.mk/>)

### 2008 година

Во јануари завршува пилотирањето на компјутерската инсталација во три средни училишта АСУЦ Боро Петрушевски, 8ми Септември и Ѓеорѓи Наумов.

Проектот Компјутер за секое дете обезбедил и 50. 000 училишни клупи за средните училишта.

Направен е избор, превод и локализацијата на образовните Едубунту алатки од страна на Министерството за образование и Бирото за развој на образование во соработка со Проектот за основно образование.

Се реализираше пилот студијата на Проектот за основно образование за употреба на 14 Classmate компјутери во две подрачни/рурални училишта, ограноци на пилот училиштата.

Во декември е реализирана Четвртата меѓународна конференција е-Општество.Мк: ИКТ во образование, организирана од страна на Фондација Метаморфозис.

### 2009 година

Проектот Компјутер за секое дете започнал со опремување на основните училишта со стандардната конфигурација и дополнително обезбедил 53.000 Classmate компјутери за учениците од 1-3 одделение.

Во февруари наставниците од средните и основните училишта добиле на користење 22.000 преносливи компјутери.

Во периодот март-јуни реализирана е обуката на наставниците од средните училишта за Едубунту алатките од страна на избраните провајдери ФОН Универзитетот и Природно-математички факултет.

Во септември започнале телевизиски да се емитуваат 40 едукативни емисии за употребата и интеграцијата на Едубунту алатките во наставата

Македонски Телеком е назначен за нов интернет провајдер на училиштата.

Во октомври се потпишани мемо-

рандуми помеѓу Владата на Р.М и Корпорацијата за Корпорацијата за информатичка технологија „Интел“ за донација на електронски содржини од прво одделение до четврта година во однос на 4 наставни предмети во износ од 15 милиони долари и за обука на одделенските наставници за работа со Classmate преносните компјутери од прво до трето одделение.

### **2010 година**

Започнале да се спроведуваат обуките на наставниците од основните училишта за Едубунту алатките и ТулКид од страна на Бирото за развој на образование и Проектот за основно образование.

Во април, од страна на Министерство за Образование и наука и Министерството за информатичко општество пуштен е во употреба веб сајт за прикажување на дигитални верзии на стандардните учебници за наставата во основно и средно образование ([www.e-ucebnici.mk](http://www.e-ucebnici.mk))

Во јуни, од страна на Министерство за информатичко општество и Министерството за образование пуштен е во употреба сајт за дигитални содржини од интеловата образовна програма ([www.skool.mk](http://www.skool.mk)).

Започнато е пилотирање на е-дневникот во неколку средни и основни училишта од страна на Министерството за образование и компанијата Сивус.

