

МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКО ОБРАЗОВАНИЕ, 2003  
MATHEMATICS AND EDUCATION IN MATHEMATICS, 2003  
*Proceedings of the Thirty Second Spring Conference of  
the Union of Bulgarian Mathematicians  
Sunny Beach, April 5–8, 2003*

**МЯСТО И РОЛЯ НА КОМПЮТЪРА В НАЧАЛНАТА  
СТЕПЕН НА УЧИЛИЩНОТО ОБРАЗОВАНИЕ\***

**Ивайло О. Иванов**

Работата с компютри и информационни технологии в началната степен на училищното образование е разглеждана като образователна политика в някои държави и у нас. Представена е действащата в момента учебна програма за начален курс и резултати от проведена анкета сред преподаватели и административен персонал.

**Ключови думи:** деца, компютри, начално училище, информационни технологии, учебен план.

**Увод.** Днес ние живеем във века на информация. Постепенно изграждаме общество от нов тип, наречено *информационно*, в което тя заема ключово място. Независимо от неговите противници, то става факт и постепенно неговите отличителни черти стават неделима част от ежедневието на съвременния човек. Младите хора живеят с една стъпка напред от техните родители в това общество. Те отдавна са заменили някои от старите форми на комуникация с по-новите. Подменили са традиционните начини и средства за учене с по-гъвкави и мобилни. В резултат днес те знаят повече от техните родители, когато са били на тяхната възраст.

Всичко това е свързано с използването на съвременните компютърни системи. Работата с тях се е превърнала от дейност само за специалисти с висок образователен ценз в занимание, което е част от ежедневието на съвременния човек.

Основната задача на всяка една образователна система е да подготви подрастващите за нуждите на обществото, в което те ще живеят и ще се реализират. В този смисъл усвояването на работата с компютър трябва да бъде част от общата подготовка, която учениците получават в училище. В началната степен на училищното образование децата изграждат основните умения и навици за обучение, които активно използват през следващите години на своето образование. Какво е мястото и ролята на компютъра в тези първи години?

**Образователни политики по Информационни и комуникационни технологии (ИКТ).** В последните 3-4 години на миналия век (в периода от 1995-1999) в редица държави се създават национални образователни стратегии и програми за активно използване на информационни и комуникационни технологии в образователната система във всичките нейни нива [1]. В някои от тях се обхваща дори и детската градина (Великобритания, Израел, Португалия). Това показва значимостта, която се отделя на ролята на новите технологии в обучението. Независимо от

---

\*Тази работа е спонсорирана от фонд „Научни изследвания“ на СУ „Св. Кл. Охридски“.

различната продължителност за реализация на поставените задачи (от 3 до 5-6 години) основните моменти, които се срещат са:

- интеграция на ИКТ в учебния план във всички нива на обучение;
- квалификация на преподавателите за използване на новите технологии в учебния процес;
- подготовка на учениците за живот в информационното общество;
- осигуряване на интернет връзка за всяко учебно заведение;
- създаване на интернет сайтове за нуждите на образователната система;
- разработване на образователен софтуер за всяка възрастова група и предметна област;
- снабдяване на училищата с необходимата компютърна техника.

В една част от държавите (Белгия, Италия, Финландия, Швеция, Люксембург) работата с компютър в началната степен на училищното образование се разглежда само като помощно средство при усвояване на учебното съдържание по различните предметни области. На нея се залагат надежди за промяна в основния начин на обучение в училищата - преподаването, като основна дейност, да бъде подменено с ученето, с цел култивиране у подрастващите на стратегия за учене през целия живот.

В други държави (Норвегия, Израел, Ирландия, Португалия, Англия, Русия, Германия) ИКТ се изучават и самостоятелно успоредно с интегрирането им в другите предмети. Това изучаване в повечето случаи не е залегнало като задължителен компонент в учебната програма, а е изборна за учениците дисциплина. Трябва да се отбележи обаче, че при почти всички страни от първата група ИКТ се появяват като самостоятелен предмет за изучаване в учебния план на горния курс.

#### **Компютърът в началната степен на българското образование.**

**Типова учебна програма „Работа с компютри и ИТ“ за 1-4 клас.** През юли 1998 година МОН утвърди Национална образователна стратегия по информационни и комуникационни технологии. Тази стратегия и залегналите в нея нови образователни стандарти трябва да гарантират „на изхода на средното образование такава подготовка по ИКТ, която да съответства на европейския лиценз за компютърна грамотност“ [2].

В контекста на тези идеите МОН възложи разработването на учебни програми по ИТ за различните степени на средното образование. Така през август 1998 година бе създадена типова учебна програма „Работа с компютри и информационни технологии“ за 1-4 клас на българското училище. Работата с компютри в началния курс се разглежда като първи етап в цялостния процес на обучение по информационни технологии и като такава тя е изведена в самостоятелна учебна дисциплина в рамките на часовете за свободно-избираема подготовка и групите по интереси при целодневна организация на обучението [3].

Водещата идея в учебната програма е да се предостави възможност на децата да използват компютъра изцяло в контекста на обичайни и специфични, характерни за възрастта дейности. В този смисъл използването на новите технологии бе съзнателно ориентирано към подпомагане цялостното развитие на детската личност, а не към придобиването на конкретни „професионални“ умения. Като основни задачи бяха изведени формирането на положителна емоционална нагласа и познавателен

интерес у децата, както и развитието на критично мислене и познавателни умения: планиране и структуриране на дейността; търсене и използване на информация; вземане на решения чрез разнообразие от дейности, подходи и инструменти за разрешаване на проблеми от различни области и свободна експериментаторска работа, направлявана и подпомагана от учителя [4].

Учебната програма е структурирана около различни дейности, които обхващат основните сфери на приложение на съвременните компютърни системи. Те са оформени в 11 самостоятелни учебни модула: „Овластяване на компютърната система“, „Работа с графична информация“, „Работа с текстова информация“, „Работа със звукова информация“, „Работа с анимация и видео“, „Комбиниране на информация“, „Работа с приложно-ориентирани програми“, „Работа с Интернет“, „Основни информационни дейности“, „Програмиране“, „Работа с компютърни системи за управление на модели“. Чрез тях детето получава първоначални познания и умения за работа с различни видове информация и тяхното съчетаване.

Нейното въвеждане в началните училища на страната изискваше наличието на подготвени начални учители. С тази задача се зае Центърът за обучение на учители към катедра „Информационни технологии“ на ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски“, където се организираха и проведеха специализирани курсове за подготовка на начални учители за работа по програмата. Част от тях бяха изнесени в някои градове на страната (Варна, Троян, Перник, Бургас, Шумен, Пирдоп, Ямбол). За обучение през тези курсове са преминали 273 учители, като повечето са от началната степен, а другите - учители по информатика от горния курс. Една не малка част от тях започнаха работа по места, с активната подкрепа на училищните ръководства и настоятелства. Така към учебната 2002/2003 година по тази учебна програма в страната се обучават близо 5 000 деца в над 60 училища на страната [5].

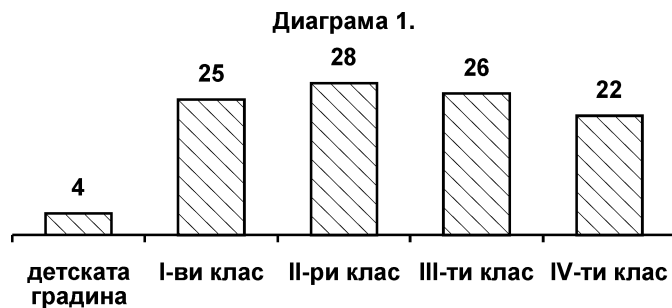
**Виждания на преподавателския и административния персонал.** (*Резултати от проведена анкета.*)

На 6 и 7 септември 2002 година във Факултета по математика и информатика на СУ „Св. Климент Охридски“ се проведе Втората национална работна среща „Информационни и комуникационни технологии в началния курс на българското училище“ [6]. В срещата участваха повече от 70 преподаватели, директори на училища и експерти от цялата страна, 65 от които попълниха анкетни карти за мястото и ролята на компютъра в началното училище.

71% от анкетиранияте учители са използвали компютри в начален курс, в различни възрастови групи (Диаграма 1.), като преобладаващият брой е на тези, работещи в първи, втори и трети клас.

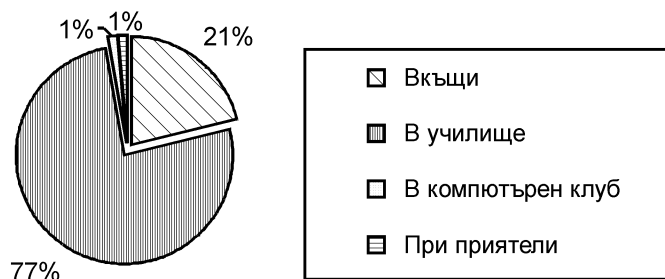
По-малък, но осезаем, е броят на учениците от четвърти клас. Това се обяснява с факта, че в повечето училища учебните занятия за работа с компютри започват от малките класове, с тенденцията да продължат и през следващите учебни години. По този начин по-голяма част от учениците, които сега са в четвърти клас и имат часове за работа с компютър са започнали своето обучение преди четири години. Единици са случаите когато такива часове започват едва в четвърти клас.

Основна част от запитаните смятат, че първоначалното запознаване с компютъра трябва да бъде направено в училище (Диаграма 2.). Половината посочили този отговор са начални учители, а 19% са учители по информатика от горния курс. Същият е процентът на анкетиранияте експерти по различни предметни области. Това



показва убеждението на запитаните за увереността във възможностите на образователната ни система да отговори на изискващите потребности от работа с компютри в съвременното общество.

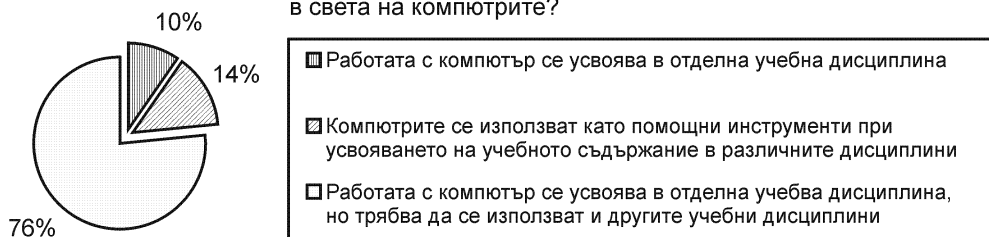
**Диаграма 2.** Къде децата трябва да се запознаят за първи път с компютъра?



Само по един от анкетиранияте са посочили възможността това да стане в компютърен клуб или при приятели. Близо четири пъти е по-малък броя на тези, които смятат, че първоначалното запознаване трябва да стане у дома.

За начина, по който децата могат да бъдат запознати с компютъра, бяха предложени за избор три възможни отговора (Диаграма 3.).

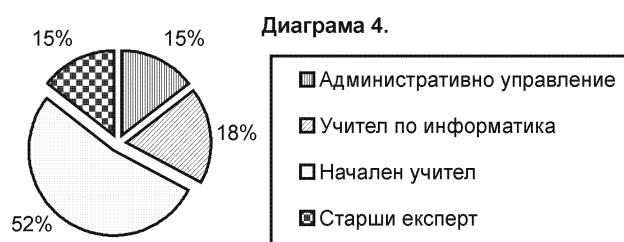
**Диаграма 3.** По какъв начин децата трябва да бъдат въведени в света на компютрите?



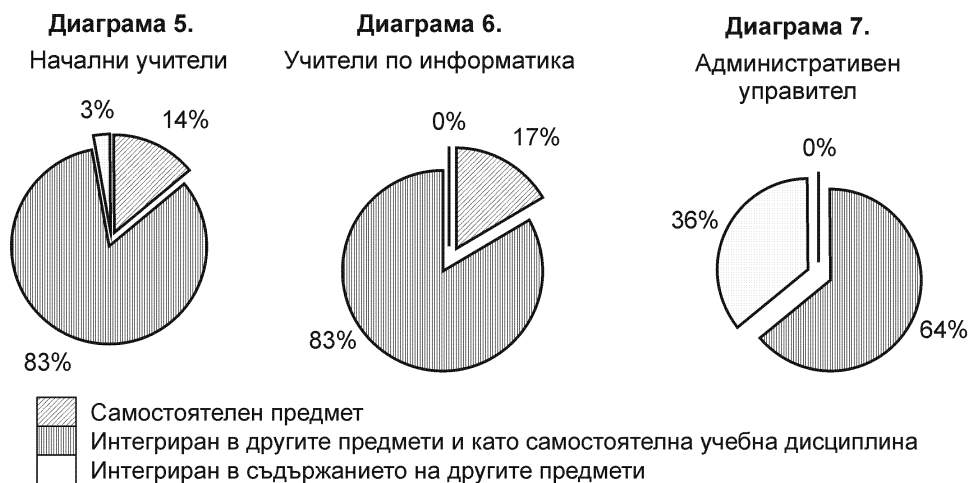
Усвояването на работата с компютър само в самостоятелна учебна дисциплина

се подкрепя от най-малък брой от анкетираните. Не особено голям е и броя на поддръжниците на тезата за използването на компютрите като помощни инструменти при усвояване учебното съдържание в различните предметни области.

Три-четвърти от анкетираните смятат за необходимо работата с компютър да се разглежда както в самостоятелна учебна дисциплина, така и в рамките на изучаваните задължителни предмети в начален курс. Повече от половината от тях са начални учители (Диаграма 4.). Еднакъв е броят на анкетираните заети в административното управление на образованието и този на старшите експерти по различни предметни области, които подкрепят това мнение.



Интерес представлява разпределението на мненията в отделните групи професии на анкетираните (Диаграми 5, 6 и 7). Само един начален учител от анкетираните поддържа мнението за използване на компютъра единствено като помощно средство в процеса на обучение по другите предметни области, докато при учителите по информатика тази теза въобще няма застъпници. Същевременно при анкетираните, които са заети с административното управление на образованието разглеждането на работата с компютър в самостоятелна учебна дисциплина няма нито един поддръжник.

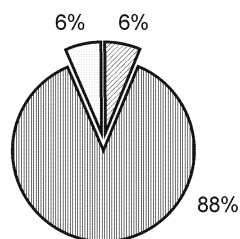


Съотношението между двете основни мнения при началните учители е прибли-

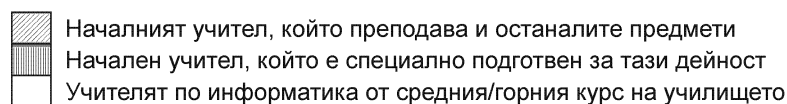
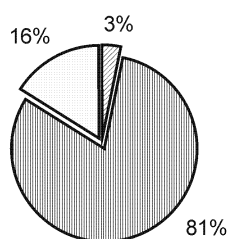
зително 1:6, при учителите по информатика то е 1:5, докато при третата група то 1:2. Това е показателно, че сред преподавателската колегия съществува по-голям единност по отношение мястото и ролята на компютъра в началния курс, докато при директорите, експертите и хората, заети с администрирането на образованието това не е така.

Независимо от начина, по който компютъра ще се използва в началния курс, основна част от анкетиранияте смятат, че преподавателят, който ще запознае децата трябва да бъде начален учител, специално подготвен за тази дейност.

**Диаграма 8.** Интегриран в останалите предмети

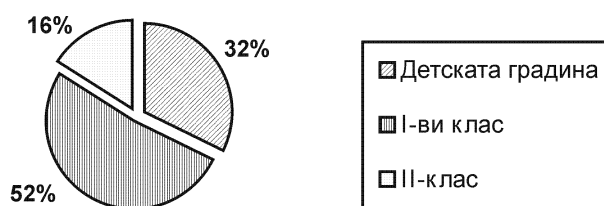


**Диаграма 9.** Самостоятелен предмет



Като най-подходяща възрастова група за запознаване на децата с компютрите половината от анкетиранияте определят първи клас (Диаграма 10.). Не малък дял имат и поддръжниците на идеята за въвеждането им още в детската градина. Техният брой е два пъти по-голям от анкетиранияте, които смятат, че едва във втори клас децата може да се запознаят с компютрите.

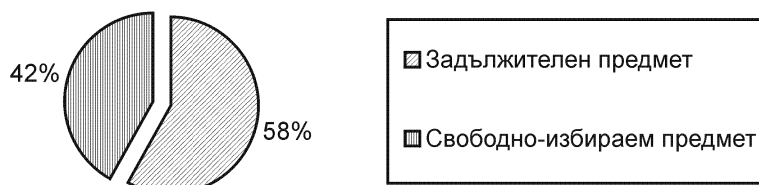
**Диаграма 10.** Кога е най-подходящо децата да бъдат запознати с компютъра?



Нито един обаче не е посочил останалите класове от началния курс. Причината за това навярно е схващането, че в трети и четвърти клас вече е късно за първоначално запознаване на учениците с компютъра. До тази възраст вероятността децата вече да са използвали компютъра у дома или в компютърен клуб е много по-голяма, отколкото да са чували само за него.

Ако компютърът се изучава в самостоятелна учебна дисциплина, то нейното място според по-голямата част от анкетираниите е в задължителната подготовка.

**Диаграма 11.** Ако компютрите се изучават в самостоятелна учебна дисциплина, под каква форма трябва да бъде това



Не малък е и броят на тези, които подкрепят тезата работата с компютър да се разглежда в свободно-избираема подготовка. Очевидно за част от анкетираниите все още не е навярвана необходимостта от използване на компютърни системи в съвременното информационно общество до степен, в която тази дейност ще бъде задължителна част от общата техническа грамотност на личността и училището ще трябва да подготвя всеки един от учениците за нея.

**Заключение.** За да придобие значимост работата с компютър в училищното образование е нужна целенасочена национална политика, която да обхваща учебната програма, професионалната квалификация на преподавателския състав, осигуряването на необходимата компютърна техника и софтуер във всички училища. За жалост у нас все още не е направено нищо значимо в тази насока. Добрите резултати [6], които ги има на места са плод по-скоро на местния ентузиазъм на преподавателите, отколкото на Министерството на образованието. И ако част от националната политика в областта на ИКТ в училище е свързана с инвестиции, които все още ги няма, то другата част, която е свързана с административната уредба необяснимо също отсъства. МОН непрекъснато афишира, че в процеса на модернизация на образователната ни система има три основни приоритета, един от които са информационните технологии. Същевременно буди недоумение фактът, че в часовете за задължително-избираема подготовка в начален курс освен задължителните предмети могат да бъдат изучавани само три други предмета: чужд език, майчин език и хореография. Логично идва въпроса кое е по-важно за живот в информационното общество на съвременния човек - да танцува или да работи с компютър?

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] National Innovation – European School Net, [http://www.en.eun.org/eun.org2/eun/nl/innovation/sub\\_area.cfm?sa=85](http://www.en.eun.org/eun.org2/eun/nl/innovation/sub_area.cfm?sa=85)
- [2] Национална образователна стратегия по информационни и комуникационни технологии МОН, 1998.
- [3] Типова учебна програма „Работа с компютри и информационни технологии“ за 1-4 клас в рамките на СИП и групите по интереси. МОН, 1998.
- [4] V. ILIEVA. Informatics and Information Tehnologies in Primary School based Logo environment. In: Proceedings, Eurologo'99: Extending Educational Horizons in the Spirit of Logo: a 20<sup>th</sup> Century Epilog (Eds R. Nikolov, E. Sendova, I. Nikolova, I. Derzhanski.), Sofia, Bulgaria.

[5] <http://edusoft.fmi.uni-sofia.bg/primaryICT/schools.htm>

[6] Втора национална работна среща „Информационни и комуникационни технологии в началния курс на българското училище“. <http://www-it.fmi.uni-sofia.bg/kids/teachers>

Ивайло Огнянов Иванов  
Катедра Информационни технологии  
Факултет Математика и информатика  
СУ „Св. Климент Охридски“  
Бул. „Джеймс Баучер“ 5  
1164 София, България  
e-mail: [iivanov@fmi.uni-sofia.bg](mailto:iivanov@fmi.uni-sofia.bg)

## **PLACE AND ROLE OF THE COMPUTER IN PRIMARY SCHOOLS**

**Ivailo O. Ivanov**

In the paper are described different national innovations in the field of information and communication technology in primary education. The Bulgarian curriculum for working with computer on primary school is presented too. The results of made inquiry on the Second national meeting “ICT in primary school in Bulgaria” present opinion of teachers and administration for the role of the computer in primary school.