

DOI: 10.69085/afp20243209

## ЕЛЕКТРОННИТЕ КНИГИ КАТО ОБРАЗОВАТЕЛЕН ИНСТРУМЕНТ В ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА ОТ 1. ДО 4. КЛАС

Александра Николова

[aleksandra.nikolova@uni-plovdiv.bg](mailto:aleksandra.nikolova@uni-plovdiv.bg)

**Резюме:** В настоящата статия са разгледани някои от приложенията на електронните книги като инструмент в обучението по математика в началния етап на образование. Представени са характеристиките на онлайн платформата за създаване на електронни книги Book Creator, които я превръщат в задължителен инструмент в арсенала на съвременния начален учител. За оценка на възможностите за приложение на електронните книги в началното училище, и в частност в обучението по математика от 1. до 4. Клас, е осъществено анкетно проучване със 125 начални учители от област Пловдив. В него те споделят положителните страни и недостатъците при използването на готови електронни книги и изработването на авторски такива. Резултатите от проведеното анкетно проучване показват, че началните учители оценяват възможността електронните книги да имат различен формат, да съдържат аудиофайлове, видеофайлове и допълнителни ресурси, както и да са достъпни в интернет, а като техен недостатък посочват времето, необходимо за изработване на подобен тип ресурс. Проведеното изследване показва, че електронните книги успешно намират своето място в обучението в началното училище, и в частност в обучението по математика.

**Ключови думи:** електронна книга, математика, начално училище

## ELECTRONIC BOOKS AS AN EDUCATIONAL TOOL IN MATHEMATICS TEACHING FROM 1ST TO 4TH GRADES

**Aleksandra Nikolova**

[aleksandra.nikolova@uni-plovdiv.bg](mailto:aleksandra.nikolova@uni-plovdiv.bg)

***Abstract:** This article examines some of the applications of e-books as a tool in teaching mathematics at the primary stage of education. Features of the online e-book creation platform Book Creator are presented, which make it a must-have tool in the arsenal of the modern elementary school teacher. In order to assess the possibilities for the application of electronic books in primary school and in particular in the teaching of mathematics from 1st to 4th grade, a survey was carried out with 125 primary teachers from the Plovdiv Region. In it, they share the positive sides and disadvantages of using ready-made e-books and creating author's ones. The results of the conducted survey show that primary school teachers appreciate the possibility of e-books having a different format, containing audio files, video files and additional resources, as well as being available on the Internet, and as their disadvantage they indicate the time needed to create such resource type. The conducted research shows that e-books successfully find their place in primary school education and in particular in mathematics education.*

**Key words:** e-book, mathematics, elementary school

### Увод

Основен инструмент в арсенала на поколения учители е бил хартиеният учебник. Българските начални учители също не правят изключение по отношение на тази особеност. През годините хартиеният учебник, разбира се, е еволюирал. Неговата визия е отразявала промените, настъпващи в печатните издания като цяло – по-добро качество на хартията и на печата. Освен това постепенно в учебниците за началния етап на образование са включвани повече

илюстрации, които да подпомогнат процеса на овладяване на знанията, тъй като илюстрацията „помага за разбирането на учебното съдържание от ученика, повишава интереса му към учебния предмет, развива въображението му“ (Дамянов, Ангелова, 2021, с. 8). По отношение на самите илюстрации някои от авторите на учебни комплекти днес залагат на традицията и носталгията по миналото, като запазват илюстрациите, с които са се изучили поколения български деца, а други включват в учебниците нови и модерни илюстрации, отразяващи тенденциите в съвременните книги за деца и анимационни филми.

С появата си на пазара широка популярност в началния етап на образование придобива и електронният учебник, който с навлизането си в практиката се превръща „в универсално средство за организация на технологичното обучение в новата информационна среда“ (Ангелова, 2019, с. 31). Електронният учебник отваря нови врати пред учителя и неговите ученици. Той може да се използва на различни електронни устройства като таблет или лаптоп, което позволява употребата му и в извънучилищна среда, без да е необходимо пренасянето на тежкия му хартиен предшественик. В допълнение е важно да се отбележи, че електронният учебник не е просто електронно четима версия на хартиения, в него са включени допълнителни електронни ресурси под формата на видеоклипове, 3D анимации, игри, различни типове упражнения и др. Всичко това превърна уроците, в това число и тези по математика, в по-интересни, емоционални и стимулиращи за малките ученици.

Честа практика на началните учители е изработването на допълнителни материали, с които да се подпомогне процесът на обучение по различните учебни предмети. В миналото това са били основно дидактични табла, работни листове и различни видове илюстративен материал. В този случай „съществена се оказва и ролята на детайлите при концентрираното възприемане на информацията и превръщането ѝ в знание“ (Angelova, 2024, p. 070009-1).

Навлизането на информационно-комуникационните технологии (ИКТ) и обогатяването на материално-техническата база в училищата, както и осигуряването на високоскоростен интернет, позволиха на началните учители да обогатят своя инструментариум с готови

електронни ресурси и авторски такива. Въвеждането на ИКТ в обучението повлиява положително върху неговото качество, като самите ИКТ „съдействат за повишаване на мотивацията на учениците за участие в учебния процес“ (Радев, 2020, с. 155). Дигиталните средства, с които учителят може да си служи, „обогатяват и разнообразяват процеса на обучение, съобразно интересите на децата; създават емоционална и забавна атмосфера, в която детето изпитва удовлетвореност от обучаващата дейност“ (Каменова, 2020, с. 254).

Друг фактор, който оказва влияние върху обогатяването и разнообразяването на инструментариума на началните учители, е продължителното обучение в електронна среда от разстояние, продиктувано от пандемията от COVID-19. То стана причина началните учители да дигитализират голяма част от ресурсите, които към момента са използвали, както и ги подтикна към търсене на нови сайтове, платформи и приложения за създаване на електронно учебно съдържание. Според Н. Данев „тази дигитализация променя ролята на учителя в класната стая. Все повече навлиза идеята, че успешният учител трябва да е „хореограф“ на знанието, а класно-урочната система, включително и учебното съдържание, е нужно да започне да се трансформира в посока интердисциплинарност“ (Данев, 2024, с. 177).

Един от инструментите, който комбинира голяма част от всичко вече споменато – това е електронната книга. Тя позволява на учителя както да използва готови елементи, достъпни в интернет, така и да вложи собствено творчество, съобразявайки се с потребностите на своите ученици.

Сред основните цели на обучението по математика в началния етап на образование е овладяването на заложените в учебните програми за съответните класове компетентности като очаквани резултати от обучението. За да подпомогне тяхното усвояване, началният учител е необходимо да си служи с разнообразие от традиционни и интерактивни методи на обучение и средства на преподаване. Едно такова средство са електронните книги, които могат да намерят различни приложения в учебния процес по математика. В следващите точки ще бъдат представени някои от тези приложения.

## **1. Приложение на електронните книги**

### ***1.1. Електронната книга като алтернатива на дидактичното табло***

Дългогодишна практика в българските училища е използването на дидактични табла по различни учебни предмети. Ако преди години много учители са ги изработвали сами, то през последните две десетилетия се превърна в честа практика предоставянето на такива табла от издателствата, по чиито учебници се обучават учениците в дадения клас. Макар и с подходящо подбрана ключова информация и често добре илюстрирани, дидактичните табла имат своите недостатъци. Един от тях е необходимото място за съхранение. Те са обемни, а учителите получават нови такива с всеки нов випуск, а понякога и всяка учебна година. Друг недостатък на традиционните дидактични табла е, че дългогодишната им употреба и излагането на слънчева светлина повлияват негативно на цветовете и целостта на материалите, от които са изработени.

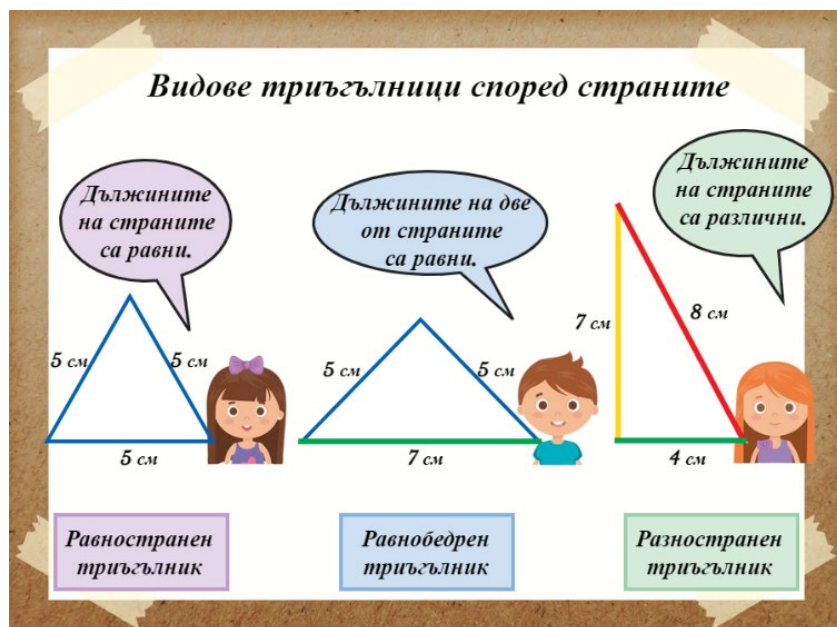
Както за целите на обучението по математика, така и за тези по други учебни предмети, електронните книги биха могли да се използват като заместител на традиционните дидактични табла. В рамките на една или повече страници от книгата могат да се поставят правила, конкретни примери, илюстрации, кратки видеофилми и др., които да обобщават информацията по дадена тема. Наличието на различни учебници по един и същи учебен предмет предоставя възможност на учителя да допълни материалите към основния учебник, с който работи, с илюстрации, правила и примери и от други учебници. Отделните авторски колективи имат различни подходи при представянето на дадено учебно съдържание. Така при изработването на дидактично табло под формата на електронна книга по дадена тема учителят има възможност да подбере материали за въвеждане на дадено правило или например свойство от няколко от авторските колективи. „Чрез представянето на различни материали ученикът може да разгледа дадена тема от различни гледни точки, което да повиши уменията му за критично мислене“ (Данев, 2023, с. 289).

Употребата на електронната книга като алтернатива на дидактичното табло подпомага структурирането на учебния материал в съзнанието на учениците. С помощта на електронната книга в

тази ѝ роля лесно се систематизират ключови понятия, правила и възможности за тяхното приложение.

На Фиг. 1. е представено дидактично табло под формата на електронна книга на тема „Видове триъгълници според страните“. Достъп до таблото е осигурен на адрес: <https://read.bookcreator.com/unpPK9pRnbTfT5tSAFH1K9agPUk1/PSJWGvJXTqG9Ys08LgnRIQ>.

При изработването на таблото са използвани възможностите на платформата *Book Creator* за поставяне на текст, вмъкване на фигура (триъгълник, права линия, балон с текст), както и изображение. Фонът на самото дидактично табло имитира коркова дъска, на която е залепен лист с информация. От една страна, по този начин вниманието се привлича към средната част на таблото, където е съсредоточена информацията, от друга страна, визуално електронното табло се приближава максимално до своя физически предшественик.



Фигура 1. Електронно дидактично табло „Видове триъгълници според страните“

На електронното дидактично табло са представени три триъгълника (равностранен, равнобедрен, разностранен) с означени дължини на страните в сантиметри. Три деца посочват какви са страните на всеки триъгълник помежду си (три страни с равни дължини, две от страните имат равни дължини, дължините на страните са различни), като на базата на тези отношения се съобщава и съответният вид на триъгълника – равностранен, равнобедрен и разностранен.

### ***1.2. Електронната книга като вариант на урок***

Друга възможна употреба на електронната книга в обучението по математика е като вариант за представяне на цял урок. С навлизането на мултимедийната презентация като инструмент на началния учител много педагози започнаха да изработват презентации, в които да включват всички задачи от един урок, подчинявайки ги на обща тематика, изразена с тематични илюстрации. Такава дейност може да се осъществи и под формата на електронна книга.

Предимствата на електронната книга в тази ѝ роля пред мултимедийната презентация са няколко. В самите платформи за изработване на електронни книги са налични визии на страници, имитиращи страници от тетрадка – с тесни и широки редове, с широки редове, с малки квадратчета, с големи квадратчета, петолиния и т.н. Това позволява, без на учителя да се налага да търси допълнителни изображения в интернет, които да оразмерява според слайда, както се случва при мултимедийните презентации, директно да включва в урока си необходимите страници от тетрадка, така че учениците да виждат на дъската същото, което и в своите тетрадки. Електронната книга може да се отваря на всякакъв вид устройства, без да е необходимо инсталирането на специфични програми, както е при повечето мултимедийни презентации, за които е необходимо на устройството да има инсталиран MS PowerPoint например. Учениците могат да достъпят лесно и бързо електронната книга, като за целта е необходимо учителят да им предостави единствено линк към нея. По този начин се избягва изпращането на мултимедийни файлове, както е при повечето мултимедийни презентации.

В допълнение, при изработването на самия урок под формата на електронна книга учителят е улеснен заради големия обем от готови за използване изображения в платформите за изработване

на електронни книги. В този случай педагогът пести време от търсене на изображения в интернет, което се налага при изработването на стандартните мултимедийни презентации.

### ***1.3. Електронната книга като форма за презентирание на проектна дейност***

Проектно базираното обучение намира широко приложение в началния етап на образование. Обучението по математика не прави изключение. Проектите по математика могат да бъдат краткосрочни или дългосрочни, да се осъществяват в малки екипи от по двама-трима ученици или в по-големи групи. Примери за проекти, прилагани в началното обучение по математика, могат да се намерят и в самите учебници за задължителна подготовка. Например за втори клас авторският колектив В. Ангелова и С. Дойчинова предлагат проектите: „Моето число“ (Ангелова, Дойчинова, 2017, с. 9), „Вълшебни числа“ (пак там, с. 59), „Приказна градина“ (пак там, с. 119). В учебника по математика за трети клас на В. Ангелова и Ж. Колева са включени проектите: „Нашето проучване“ (Ангелова, Колева, 2018, с. 9), „Полезни плодове“ (пак там, с. 59), „Цветни картички“ (пак там, с. 113), „Проект за детска стая“ (пак там, с. 119). Математическите си компетентности четвъртокласниците могат да приложат в проектите: „Страната на числата“ (Ангелова, Колева, 2019, с. 13), „Моят мечтан град“ (пак там, с. 75), „Геометрични тела“ (пак там, с. 107), „Дизайн на моя дом“ (пак там, с. 133), „Геометрични фигури и тела“ (пак там, с. 142).

Преимуществото на използването на електронните книги за представяне на резултатите от проект са, че цялата информация е събрана на едно място, резултатите от проектната работа се споделят лесно и могат да се съхранят достъпно за дълго време.

Нека вземем за пример проекта „Вълшебни числа“ (Ангелова, Дойчинова, 2017, с. 59) за втори клас. При реализирането му учениците трябва да измислят три вълшебни числа. Числата стават вълшебни тогава, когато сборът на две от тях е равен на третото число. След това второкласниците трябва да съставят две задачи от събиране и две от изваждане с тези числа. Самите вълшебни числа, както и съставените с тях задачи, се записват върху изработена от

учениците приказна къща на вълшебните числа. Накрая на работата по проекта второкласниците трябва да измислят кратка вълшебна история с любимите си приказни герои и самата къща на вълшебните числа.

Ако проектът бъде представен под формата на електронна книга, самата къща би могла да бъде изработена в електронната книга, тъй като платформата предлага инструменти за чертане, рисуване и оцветяване. В книгата може да бъде приложен и текстът на вълшебната история, която екипът е съставил. В това число историята може да бъде вмъкната под формата на аудиозапис, а дори и видеозапис как учениците от екипа я драматизират.

При този вариант, от една страна, се спестява използването на различни хартиени материали, с което се стимулира отговорното отношение на учениците към опазването на природата. От друга страна, веднъж след като е представен проектът, той може да бъде споделен с родителите в класа, с учениците от другите класове, да бъде качен на страницата на класа в социална мрежа или на тази на училището, така че да добие популярност.

Изготвяйки проектите си под формата на електронни книги, учениците имат възможност освен илюстрации, текст, аудио- и видеофайлове, да вмъкнат и електронни ресурси под формата на игри или онлайн викторини. В този случай всеки, който се запознава със съдържанието на проекта, би могъл да провери наученото, използвайки такъв тип вложен в книгата електронен ресурс. По този начин даден проект се превръща в интерактивен, което го прави по-пълноценен не само за екипа, който го е изработил, но и за хората, които впоследствие възприемат информацията от него.

## **2. Възможностите на платформата *Book Creator***

Една от достъпните в интернет платформи за изработване на електронни книги е *Book Creator*. Сред предимствата ѝ пред други подобни онлайн платформи е безплатният абонамент, който предоставя възможност за създаване до 40 електронни книги. Платформата има изключително интуитивен интерфейс с икони, подобни на тези в Paint и MS PowerPoint.

Друго преимущество е наличието от разнообразие от формати на електронните книги. При създаване на нова книга учителят може

да избира между стандартна книга или комикс. И при двата варианта има налични три оформления на страниците: портретно, пейзажно и квадратно. Достъпни за потребителя са и готови темплейти, които могат да бъдат използвани в дадения вид или редактирани.

Потребителят има избор и по отношение на оформлението на самите страници на книгата. Сред предоставените възможности са различни страници на тетрадки (широки редове, петолинии, квадратчета и др.), рамки, тематични фонове и т.н.

Платформата предоставя възможност за вмъкване на текст, като учителят може да подбере подходящ размер, шрифт и цвят на текста, така че да подхожда на цялостната визия на книгата.

В платформата *Book Creator* са достъпни разнообразни инструменти за рисуване и чертане: молив, четка, пастел, маркер и автоматичен молив. Автоматичният молив е функция, която може изключително много да улесни учителя при създаването на електронната му книга. С помощта на молива педагогът рисува даден обект на страницата, а платформата му предлага готови изображения, които имат подобна форма. Така, дори без особени умения за рисуване и без да е необходимо да се търси подходящо изображение в интернет, учителят може да прибави към книгата си подходящи илюстрации. Освен споменатото дотук, потребителят може лесно да вмъква в книгата си достъпни в платформата геометрични фигури, форми и емотикони.

За обогатяване съдържанието на електронната книга учителят би могъл да добави в нея Word или PDF файл. Като те могат да са видими като изображения в самата книга или като файл, който може да се изтегли от читателя. Авторът на книгата може да добави в нея и видео- или аудиофайлове. Системата позволява също така и вграждането на линкове, което дава възможност на учителя да вмъкне в своята онлайн книга електронни ресурси като игри, викторини, пъзели и др. По този начин неговите ученици ще използват ресурса в самата книга, без да се налага да я напускат, за да използват електронния ресурс в сайта, в който е бил създаден.

Изработените в платформата *Book Creator* книги могат да се запазят за лично ползване или да се публикуват, като по този начин и други учители, ученици и родители имат достъп до тях. При пуб-

ликуване на дадена електронна книга потребителят има възможност да разреши „ремиксирането“ на книгата. Това позволява на други потребители на сайта да използват готовата книга, като насяят промени в нея, които са видими само в тяхното лично копие. Когато ремиксираната книга е вече запаметена, на нея е изписано името на автора на оригиналния вариант, както и това на потребителя, който я е редактирал. По този начин учителите биха могли да използват готови книги, които да редактират според нивото на знанията и уменията на своите ученици. Това би им спестило време и усилия от създаването на изцяло авторски електронни книги.

### **3. Анкетно проучване**

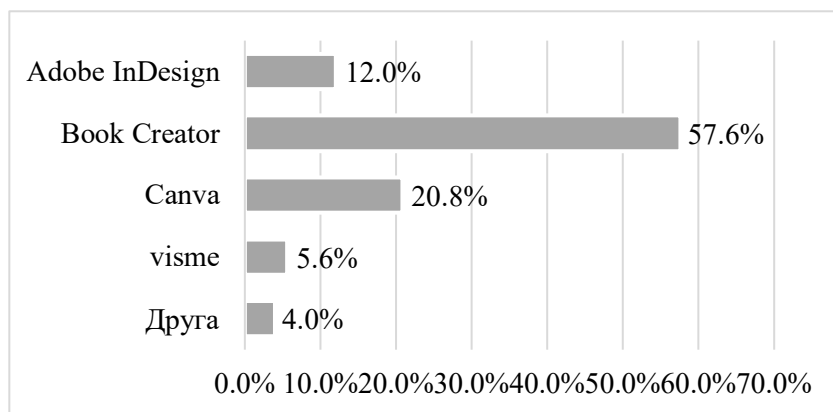
В периода януари-март 2024 г. се проведе изследване със 125 начални учители от област Пловдив. Всички изследвани лица са отговорили положително на предварително зададен въпрос: „Изработвате ли/изработвали ли сте електронни книги?“ Утвърдителният отговор на този въпрос означава, че анкетираните учители познават поне една платформа за изработване на електронни книги и ще могат да споделят мнение, базирано на собствен опит по включените в анкетата въпроси.

Онлайн анкетното проучване е осъществено с помощта на приложението за изработване и анализиране на анкетни проучвания Google формуляр. Изборът на формат и начин на провеждане на проучването е повлиян от факта, че при анонимното онлайн анкетно проучване се изключва възможността отговорите на анкетираните да се повлияят от провеждащия самото проучване.

Целта на анкетното проучването е да се установи има ли интерес от страна на началните учители към употребата на електронни книги в обучението; техните нагласи по отношение на: използването им по отделните учебни предмети; различните платформи за изработване на електронни книги; използването на авторски или готови електронни книги. В анкетното проучване са включени шест въпроса, от които четири от затворен тип и два от отворен тип. Самият начин на събиране на информация по изследвания проблем наподобява демоскопско допитване, но резултатите от проведеното анкетно проучване нямат претенциите да бъдат пред-

ставителни за всички начални учители в България. С това изследване се поставя началото на проучване на нагласите и нуждите на българските начални учители, свързани с платформите и приложенията за създаване на електронни образователни ресурси, и търсене на варианти за оптималната им употреба в образователния процес.

За да се установи интересът на изследваните лица към изработването на електронни книги, в анкетата е включен въпросът: „Коя от платформите за изработване на електронни книги използвате най-често?“, резултатите от който са представени на Фиг. 2.



**Фигура 2.** Коя от платформите за изработване на електронни книги използвате най-често?

При този въпрос над половината от изследваните лица посочват, че най-често използват платформата *Book Creator*. На второ място сред предпочитаните платформи се нарежда *Canva* с 20,8% гласове, а на трето – *Adobe InDesign*. Посочените резултати не са изненадващи. *Book Creator* е специално разработена за създаване на електронни книги, с множество възможности и интуитивен интерфейс. През последните няколко години, от своя страна, *Canva* набира популярност. Онлайн платформата обаче предоставя възможност за създаване на множество ресурси като мултимедийни презентации, плакати, покани и т.н., които са по-популярни сред

нейните потребители. *Adobe* е познат на българския учител, което прави очаквано нареждането на *Adobe InDesign* сред предпочитаните платформи за изработване на електронни книги. 5,6% от изследваните лица посочват като предпочитана платформата *visme*, а 4% – друга платформа.

С помощта на следващия въпрос от анкетата се цели да се установи по кои учебни предмети началните учители най-често използват електронни книги. Отговорите на изследваните лица на въпроса: „По кой учебен предмет най-често използвате електронни книги (авторски и готови)?“, са представени на Фиг. 3.

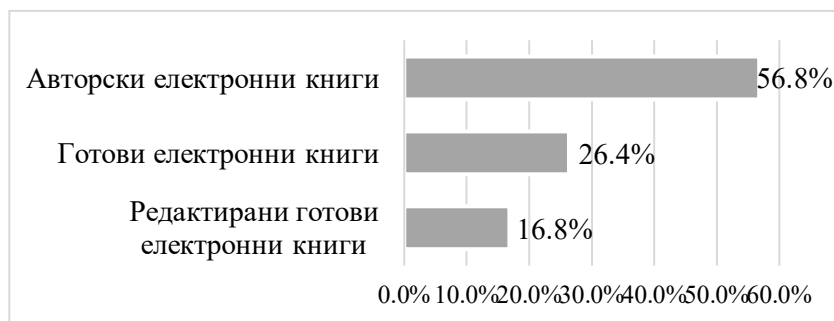


**Фигура 3.** По кой учебен предмет най-често използвате електронни книги (авторски и готови)?

Най-висок процент от отговорилите (34,4%) са посочили родинознание, човекът и природата или човекът и обществото. Трите учебни предмета са представени заедно заради общото им направление. Не е учудващо, че голяма част от анкетираните начални учители са посочили именно тях. Освен научнопопулярни текстове, в книгите по тези учебни предмети могат да се вмъкват видеофилми на експерименти, природни обекти, забележителности, кадри с труда на хората от различните природни области и т.н. Тези предмети предлагат и богата нагледност под формата на изображения на растения, животни, природни образувания, исторически личности и др. На второ място учителите поставят учебния предмет

литература – 30,4%. Естествено е литературата да бъде инстинктивно свързвана с електронната книга. В нея може да се поместят събития от живота на автора на произведението, което се изучава, негови снимки, информация за други негови известни творби, текстът на литературната творба, подходящи илюстрации, музика, на фона на която да се възприеме произведението, и т.н. Почти една четвърт от изследваните лица (23,2%) посочват, че най-често използват електронни книги в обучението по математика. Дългогодишна практика е изработването на мултимедийни презентации, които да се използват по време на урока по математика, така че не е изненада, че голяма част от учителите са ги заменили с по-съвременен и достъпен вариант. Най-малък процент от анкетираните учители (12%) са посочили като учебен предмет, по който най-често използват електронни книги – български език.

Следващият въпрос от анкетното проучване изисква от учителите да посочат предпочитанията си – да използват готови електронни книги или да създават авторски такива. На Фиг. 4. са представени отговорите на въпроса: „Какви електронни книги използвате най-често в практиката си?“

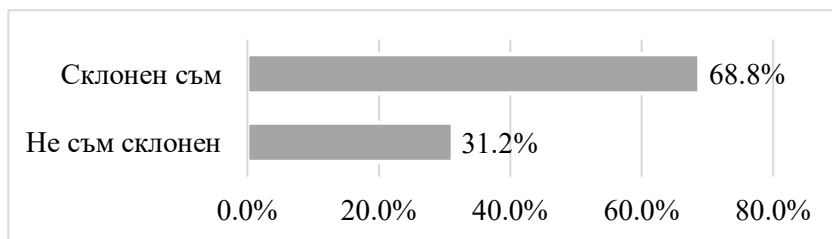


**Фигура 4.** Какви електронни книги използвате най-често в практиката си?

Както е видно от представените резултати, мнозинството от анкетираните (56,8%) посочват, че предпочитат да използват в практиката си авторски електронни книги. Други 26,4% от вклю-

чилите се в изследването начални учители предпочитат да използват най-често готови електронни книги, а 16,8% – да редактират готовите електронни книги, които са достъпни в платформите, преди да ги включат в уроците си. Тези резултати показват, че голям процент от учителите се стремят да предложат на учениците си ресурси, които са създадените или редактирани така, че да отговарят на техните конкретни нужди и интереси, както и образователните цели, които учителят си поставя.

С последния въпрос от затворен тип в анкетата се цели да се проучи мнението на учителите относно готовността им да споделят създадените от тях книги с останалите потребители в платформите, които използват. На Фиг. 5. са представени получените резултати на въпроса: „Склонни ли сте да споделите Ваша авторска електронна книга с другите потребители?“



**Фигура 5.** *Склонни ли сте да споделите Ваша авторска електронна книга с другите потребители?*

Различните онлайн платформи за изработване на електронни книги предоставят възможност книгите да се публикуват, така че да са достъпни за останалите потребители, за да ги използват във вида, в който съществуват. А платформи като *Book Creator* позволяват дадена книга да се публикува, като се даде разрешение тя да бъде редактирана от други потребители. Резултатите от анкетното проучване по този въпрос са красноречиви – над две трети от анкетираните (68,8%) посочват, че са склонни да споделят своите авторски електронни книги, докато по-малко от една трета от тях (31,2%) предпочитат да ги запазят за собствена употреба. Положителен е фактът, че толкова много от анкетираните учители са

склонни да споделят труда си. Това дава възможност на останалите да използват готови материали, когато нямат време да подготвят собствени или докато натрупат опит в създаването им. Освен това позволява на други учители да редактират електронните книги така, че да паснат на нуждите на собствените им ученици.

В анкетата са включени и два въпроса с отворен отговор. В първия от тях от анкетираните лица се иска да посочат наблюдавани положителни страни на електронните книги в сравнение с други електронни образователни ресурси, а вторият е свързан с техните недостатъци.

Като положителни страни на електронните книги анкетираните начални учители изтъкват: възможността те да бъдат достъпвани в интернет; в тях да се влагат аудио- и видеофайлове; да се вмъкват готови изображения; вграждането на линк; автоматичния молив в *Book Creator*, който разпознава нарисуваното и предлага готово изображение; различните формати на страницата – А4, албум, квадрат.

Голяма част от учителите, включили се в изследването, изтъкват като недостатък на електронните книги времето, необходимо за изработване на един такъв ресурс. Редно е да се отбележи, че изработването на мултимедийна презентация със сходно съдържание също би било времеемко. С натрупване на практика за работа с дадена платформа времето, необходимо за изработване на такъв тип ресурс, естествено, ще намалее.

### **Заклучение**

Целта на съвременното обучение и в този смисъл на работата на началния учител е посредством образователния и възпитателен процес да спомогне за формирането на „личности, способни да функционират гъвкаво и адекватно, а понякога и творчески в различни ситуации“ (Атанасова, 2023, с. 43). Неизменна част от съвременното образование са ИКТ, в това число и електронните книги. Всички те трябва да се използват съобразно поставените образователни цели, нивото на компетентностите на учениците и с мярка, така че да бъдат полезни за обучаемите, а урокът да се превърне в едно не само пълноценно, но и позитивно преживяване.

## Благодарности

Това изследване е финансирано по проект № ФП23-ПФ-016: „ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНО ОБУЧЕНИЕ ЧРЕЗ ИЗКУСТВА, СПОРТ И ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ“ на Педагогическия факултет при Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Ангелова, В. (2019).** *Книга за учителя по математика за четвърти клас*, София, Издателство „Просвета плюс“, 180 с., ISBN 978-619-222-279-6. (Angelova, V. (2019). *Kniga za uchitelya po matematika za chetvarti klas*, Sofia, izdatelstvo „Prosveta plus“, 180 s., ISBN 978-619-222-279-6.)
2. **Ангелова, В., Колева, Ж. (2019).** *Математика за 4. клас*. София, Издателство „Просвета плюс“, 144 с., ISBN 978-619-222-276-5. (Angelova, V., Koleva, Zh. (2019). *Matematika za 4. klas. Sofia, Izdatelstvo „Prosveta plus“*, 144 s., ISBN 978-619-222-276-5.)
3. **Ангелова, В., Колева, Ж. (2018).** *Математика за 3. клас*. София, Издателство „Просвета плюс“, 124 с., ISBN 978-619-222-164-5. (Angelova, V., Koleva, Zh. (2018). *Matematika za 3. klas. Sofia, Izdatelstvo „Prosveta plus“*, 124 s., ISBN 978-619-222-164-5.)
4. **Ангелова, В., Дойчинова, С. (2017).** *Математика за 2. клас*. София, Издателство „Просвета плюс“, 124 с., ISBN 978-619-222-125-6. (Angelova, V., Doychinova, S. (2017). *Matematika za 2. klas. Sofia, Izdatelstvo „Prosveta plus“*, 124 s., ISBN 978-619-222-125-6.)
5. **Атанасова, Н. (2023).** Възпитателните цели в началния етап на образование – възможности за тяхното оптимизиране, В: *Годишник на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“*, Педагогически факултет, том II, 2023 г., с. 41 – 57, Пловдив, Пловдивско университетско издателство, ISSN 2815-4134. (Atanasova, N. (2023). *Vazpitatelните tseli v nachalnia etap na obrazovanie – vazmozhnosti za tyahnoto optimizirane*, V: *Godishnik na Plovdivski universitet „Paisiy*

- Hilendarski*“, *Pedagogicheski fakultet, tom II, 2023 g.*, s. 41 – 57, Plovdiv, Plovdivsko universitetsko izdatelstvo, ISSN 2815-4134.)
6. **Дамянов, Б., Ангелова, Н. (2021).** Изграждане на умения за създаване на дигитални илюстрации с компютърни програми. В: *Развитие на ключови компетентности, Сборник с доклади от интердисциплинарна научна конференция*, стр. 7 – 16, Пловдив, УИ „Паисий Хилендарски“, ISBN 978-619-7663-02-0. (Damyanov, B., Angelova, N. (2021). Izgrazhdane na umenia za sazdavane na digitalni ilyustratsii s kompyutarni programi. V: *Razvitie na klyuchovi kompetentnosti, Sbornik s dokladi ot interdistsiplinarna nauchna konferentsia*, str. 7 – 16, Plovdiv, UI „Paisiy Hilendarski“, ISBN 978-619-7663-02-0.)
  7. **Данев, Н. (2024).** Възможности за интегриране на добавена реалност като образователен инструмент в класната стая, В: *Списание История, Книжка 2*, с. 177 – 188, София, Национално издателство за образование и наука „Аз-буки“, ISSN 0861-3710. (Danev, N. (2024). Vazmozhnosti za integrirane na dobavena realnost kato obrazovaten instrument v klasnata staya, V: *Spisanie Istoria, Knizhka 2*, s. 177 – 188, Sofia, Natsionalno izdatelstvo za obrazovanie i nauka „Az-buki“, ISSN 0861-3710.)
  8. **Данев, Н. (2023).** Възможности за интердисциплинарно обучение в часовете по Човекът и обществото чрез използване на уеббазираното приложение CANVA, В: *Интердисциплинарно обучение чрез изкуства, спорт и дигитални технологии*, с. 288 – 297, Пловдив, Пловдивско университетско издателство, ISBN 978-619-7663-76-1. (Danev, N. (2023). Vazmozhnosti za interdistsiplinarno obuchenie v chasovete po chovekat i obshtestvoto chrez izpolzване na uebbaziranoto prilozhenie CANVA, V: *Interdistsiplinarno obuchenie chrez izkustva, sport i digitalni tehnologii*, s. 288 – 297, Plovdiv, Plovdivsko universitetsko izdatelstvo, ISBN 978-619-7663-76-1.)
  9. **Каменова, Е. (2020).** Дигиталните медии в обучението по чужд език в предучилищна възраст, В: *Педагогическото образование – традиции и съвременност*, Велико Търново, стр. 250 – 254, ISSN 2534-9317. (Kamenova, E. (2020). Digitalnite

- medii v obuchenieto po chuzhd ezik v preduchilishtna vazrast, V: *Pedagogicheskoto obrazovanie-traditsii i savremennost*, Veliko Tarnovo, str. 250 – 254, ISSN 2534-9317.)
10. **Радев, В. (2020).** Приложение на информационни технологии при обучението в началното училище, В: *ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ИНОВАЦИИ*, Пловдив, Университетско издателство „Паисий Хилендарски“, с. 154 – 161, ISBN 978-619-202-599-1. (Radev, V. (2020). Prilozhenie na informatsionni tehnologii pri obuchenieto v nachalnoto uchilishte, V: *OBRAZOVANIE, NAUKA, INOVATSII*, Plovdiv, Universitetsko izdatelstvo „Paisiy Hilendarski“, s. 154 – 161, ISBN 978-619-202-599-1.)
  11. **Angelova, N. (2024).** Technological process for production of educational illustrations for children. *AIP Conference Proceedings, 11th International Scientific Conference “Techsys 2022” – Engineering, Technologies and Systems*, Volume 2980, Issue 1, AIP Publishing, pp. 070009-1–070009-6, e-ISSN: 978-0-7354-4814-8, <https://doi.org/10.1063/5.0185532>
  12. <https://www.freepik.com/>