



ЕЛЕКТРОННИ РЕСУРСИ ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ В СРЕДНОТО ОБРАЗОВАНИЕ

Мария Тодорова Христозова-Дочева

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, гр. Пловдив

DIGITAL RESOURCES FOR DISTANCE LEARNING IN SECONDARY EDUCATION

Mariya Todorova Hristozova-Docheva

University of Plovdiv „Paisii Hilendarski“

Abstract: *In recent months, due to the state of emergency imposed in Bulgaria due to COVID 19, schools have had to change their way of working and move entirely to distance learning. There were only a few schools that applied forms of e-learning before the introduction of the pandemic environment. In just a few days the so-called "School in the cloud" by digitizing the overall training and administration of the school. The use of e-learning resources proved to be a challenge for all participants in the educational process. In order to study the opinion of all related stakeholders (student, parent, teacher, principal), questionnaires were created for the digital resources used during distance learning at different levels and from different points of view. It was developed as a result of an in-depth analysis of the capabilities of established electronic platforms for distance learning in secondary education worldwide and their application in accordance with the regulations in Bulgaria. The article presents the results of the study based on the questionnaires created for the creation of digital resources and training by teachers, their usefulness, as well as the degree of perception by students.*

Абстракт: *През последните месеци, поради извънредното положение, наложено в България поради COVID 19, училищата трябваше да променят начина си на работа и да преминат изцяло към дистанционно обучение. Имаше само няколко училища, които прилагаха форми на електронно обучение преди въвеждането на пандемичната среда. Само за няколко дни така нареченото „Училище в облака“ чрез дигитализиране на цялостното обучение и администрация на училището. Използването на ресурси за електронно обучение се оказа предизвикателство за всички участници в образователния процес. За да се проучи мнението на всички свързани заинтересовани страни (ученик, родител, учител, директор), бяха създадени въпросници за цифровите ресурси, използвани по време на дистанционно обучение на различни нива и от различни гледни точки. Той е разработен в резултат на задълбочен анализ на възможностите на утвърдените електронни платформи за дистанционно обучение в средното образование в световен мащаб и тяхното приложение в съответствие с нормативната уредба в България. Статията представя резултатите от изследването въз основа на въпросниците, създадени за създаване на дигитални ресурси и обучение от учители, тяхната полезност, както и степента на възприемане от учениците.*

Keywords: *digital resources, distance learning, secondary education.*

1. Въведение

На 13 март 2020 г. българското средно образование се изправи пред непозната ситуация и премина за няколко дни от традиционната присъствена класно-урочна



форма на обучение към дистанционно обучение в електронна среда. Новата организация на учебния процес се регламентира чрез заповеди на министъра на образованието. Начините на връзка между учениците и учителите се разделяха условно на синхронен и асинхронен урок. Синхронният урок предполага комуникация по едно и също време чрез електронни платформи. Асинхронният урок е урок, който не изисква задължително присъствие на ученика и учителя в електронната класна стая. Това е урок, в който ученикът работи въз основа на инструкции и материали зададени от учителя, в определено време (във времето, определено за урока или във време, в което се чувства уверен, че може да го направи).

Дистанционно обучение имаме, когато преподавателят и обучаващите се са отделени физически и когато технологиите (звук, картина, печатни средства и др.), често пъти в съчетание с директно общуване, се използват за осъществяване на връзка между двете страни. ^[1]

Дистанционната форма на обучение е организация на учебния процес, при която ученикът и преподавателят са разделени по местоположение, но не непременно и по време, като създадената дистанция се компенсира с технологични средства: аудио, видео, компютърни и комуникационни технологии и средства. В [2] дистанционното обучение е определено като съвкупност от форми за организация, методи за управление и средства за провеждане на обучение, в което участват разнородни (по тип и функционално предназначение) и различни (по място на разполагане, начин на участие и време на използване) човешки, материални и информационни ресурси.

Дистанционна форма на обучение е регламентирана в ЗПУО (Глава шеста, Раздел VI, чл.113)¹ и Наредба №10 от 01.09.2016 г. за организация на дейностите в училищното образование (Глава трета, чл.38)² като:

- обучение за учениците от V до XII клас;
- може да се прилага и за ученици от I до IV клас по изключение, когато ученикът е на лечение в чужбина за период над 30 дни;
- осъществява се чрез средствата на съвременните информационни и комуникационни технологии и включва дистанционни учебни часове, самоподготовка, текуща обратна връзка за резултатите от обучението и присъствени изпити за определяне на срочни или годишни оценки по учебните предмети от училищния учебен план.

За прилагане на дистанционната форма на обучение училището трябва:

- да разполага с необходимите технически и технологични условия в съответствие с ДОС за физическата среда и информационното и библиотечното осигуряване на детските градини, училищата и центровете за подкрепа за личностно развитие;
- да осигурява уеббазирана система за публикуване на училищния учебен план, на седмичното разписание, на електронните уроци, на домашните задачи и проекти, за регистрация на учениците и учителите;
- електронните уроци да се публикуват на уеббазираната система в зависимост от седмичното разписание на паралелката.

¹ Закон на предучилищното и училищното образование, 2016

² Наредба №10 от 01.09.2016 г. за организация на дейностите в училищното образование



Пандемичната обстановка в световен мащаб и вероятността за използване на дистанционно обучение в електронна среда и в бъдеще, наложи изготвянето на проект за промяна на Закона за предучилищното и училищно образование. С този законопроект³ се въвежда нов вид обучение – „обучение от разстояние в електронна среда“, което може да се прилага:

- от училищата при обявяване на грипни епидемии или други непредвидени обстоятелства, когато компетентния орган е разпоредил преустановяване на присъствения учебен процес;
- за ученици, които по здравословни или други уважителни причини не могат да посещават училище, но за не повече от 30 учебни дни;
- като елемент на иновация в организацията и иновативните училища, но не повече от 20% от часовете в разделите А и Б на учебния план.

Използването на електронни ресурси за обучение се оказва предизвикателство за всички участници в образователния процес. Статията представя резултатите от проведеното проучване за използваните средства за създаване на електронни учебни ресурси и за провеждане на обучението от учителите, тяхната полезност, както и степента на възприемане от страна на учениците.

2. Електронни ресурси за дистанционно обучение

Разработването на електронни ресурси за обучение изправя учителите пред предизвикателството да проучат и изберат най-подходящите за нуждите на обучението средства, сред които средства за съвместна работа и комуникация, споделяне на работната среда, уеб конференции, уики системи, блогове, технологии за обединяване и известяване, социални мрежи, персонални среди за обучение, системи за електронно обучение и др.^[3] Първите дни на дистанционното обучение всяко училище, съобразявайки се с техническите възможности на учителите и учениците си, използваше за връзка с учениците и родителите различни платформи, предимно социалните мрежи Facebook и Viber. Малко училища имаха предварителна готовност за такова мащабно преминаване към дистанционно обучение и разполагаха със собствени акаунти в Office 365 for Education или Google G-Suite for Education. ЮНЕСКО излезе с примерен списък⁴ на Learning Management Systems и електронни ресурси за средното образование, част от които останаха непознати за българските ученици и учители, но други бяха използвани в присъствената форма още преди затварянето на училищата:

❖ Цифрови системи за управление на обучението:

- CenturyTech - Лични пътища за учене с микроуроци за справяне с пропуските в знанията, предизвикателства за учениците и насърчаване на дългосрочното запазване на паметта.
- ClassDojo - Свързва учителите с ученици и родители за изграждане на общности в класната стая.
- Edmodo - Инструменти и ресурси за управление на класните стаи и обучение на учениците от разстояние.
- EkStep - Отворена платформа за обучение с колекция от учебни ресурси за подкрепа на грамотността.

³ Закон за изменение и допълнение на Закона за предучилищното и училищното образование

⁴ <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>



- Google Classroom - Помага на класовете да се свързват дистанционно, да общуват.
- Moodle - Глобално поддържана платформа за отворено обучение.
- Schoology - Инструменти за подпомагане на обучението, сътрудничеството и оценяването.
- Seesaw - Позволява създаването на съвместно и споделено дигитално портфолио за обучение и учебни ресурси.
- Skooler - Инструменти за превръщане на софтуера на Microsoft Office в образователна платформа.

❖ Платформи за сътрудничество, които поддържат видео-комуникация на живо:

- Dingtalk - комуникационна платформа, която поддържа видеоконферентна връзка, управление на задачи и календар, проследяване на посещаемостта и незабавни съобщения.
- Hangouts Meet - Видео разговори, интегрирани с други инструменти на G-Suite на Google.
- Teams - Приложение за аудио и видео разговори и сътрудничество, интегрирани със софтуера на Microsoft Office.
- Skype - Видео и аудио разговори с функции за чат и сътрудничество.
- WhatsApp - Мобилно приложение за видео и аудио разговори, съобщения и споделяне на съдържание.
- Zoom - Облачна платформа за видео и аудио конференции, сътрудничество, чат и уебинари.

3. Анкетни карти

За да се проучи мнението на всички свързани заинтересовани страни (ученик, родител, учител, директор) са създадени въпросници за използваните електронни ресурси по време на дистанционно обучение на различни нива и от различни гледни точки. Той е разработен в резултат на задълбочен анализ на възможностите на утвърдени електронни платформи за дистанционно обучение в средното образование в световен мащаб и тяхното приложение в съответствие с нормативните документи в България.

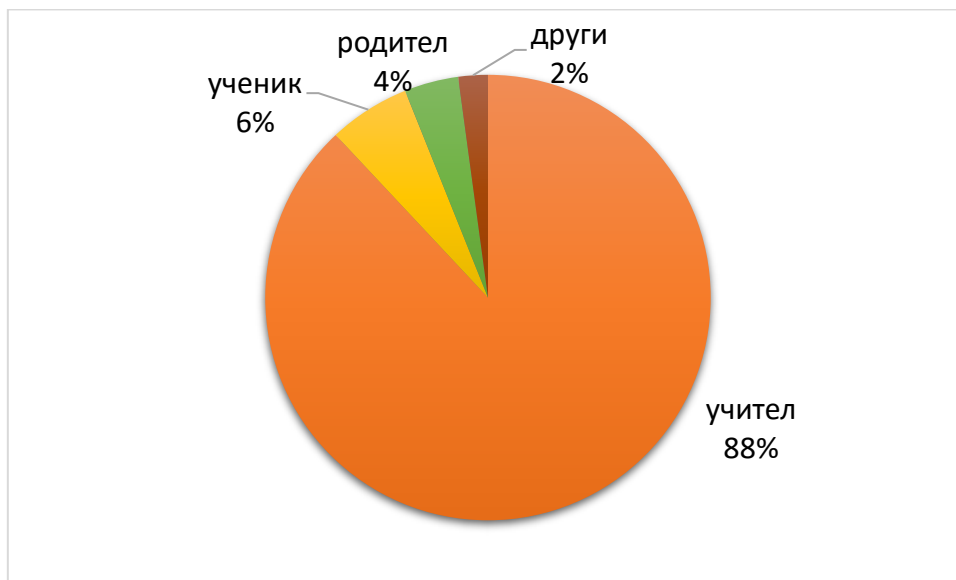
Анкетната карта съдържа 8 въпроса. Формулиран е въпрос за формата, в която е осъществявано дистанционното обучение – синхронна, асинхронна или комбинирана, като са дадени определения за всяка от тях. Следват въпроси, свързани с основните дейности в дистанционното обучение – връзка с учениците в реално време, платформи за задаване на самостоятелни работи и ресурси за оценяване постиженията на учениците. Те са с избираеми отговори, даващи възможност за избор на повече от една опция, както и опция „Други“, в която да се опишат по-малко известни и използвани електронни ресурси.

4. Резултати от анкетното проучване

Анкетата се проведе сред 2011 участници от заинтересованите страни (ученици, учители, родители, директори) след приключване на учебната 2019/2020 година чрез онлайн въпросник, разпространен чрез социалните мрежи. Преобладаващ брой анкетирани са учители, което не изкривява статистическите данни за използваните електронни ресурси. На фиг.1 е представена диаграма на разпределението на

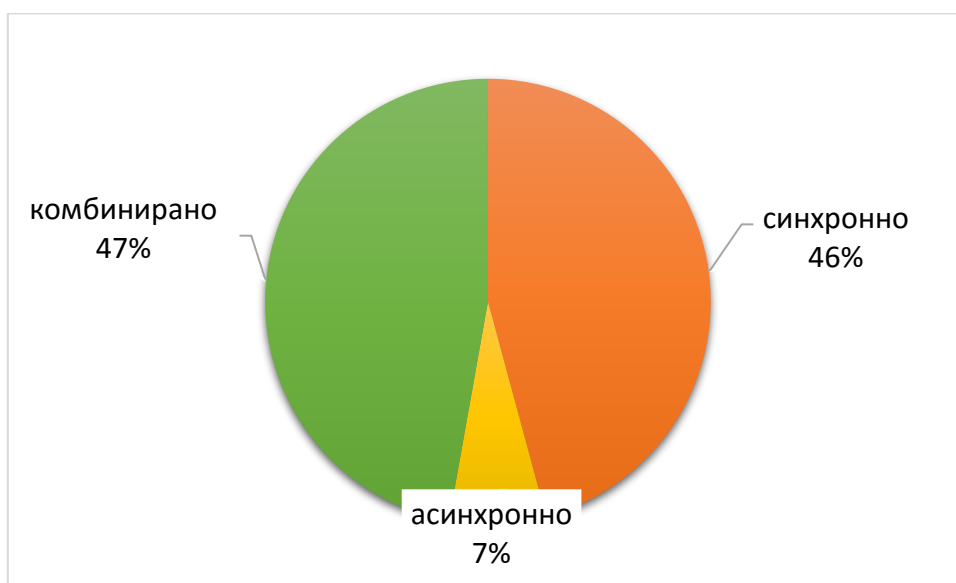


заинтересованите страни, като в опцията „Други“ са отговорили 36 директори или заместник-директори.



Фиг. 1. Роля в средното образование

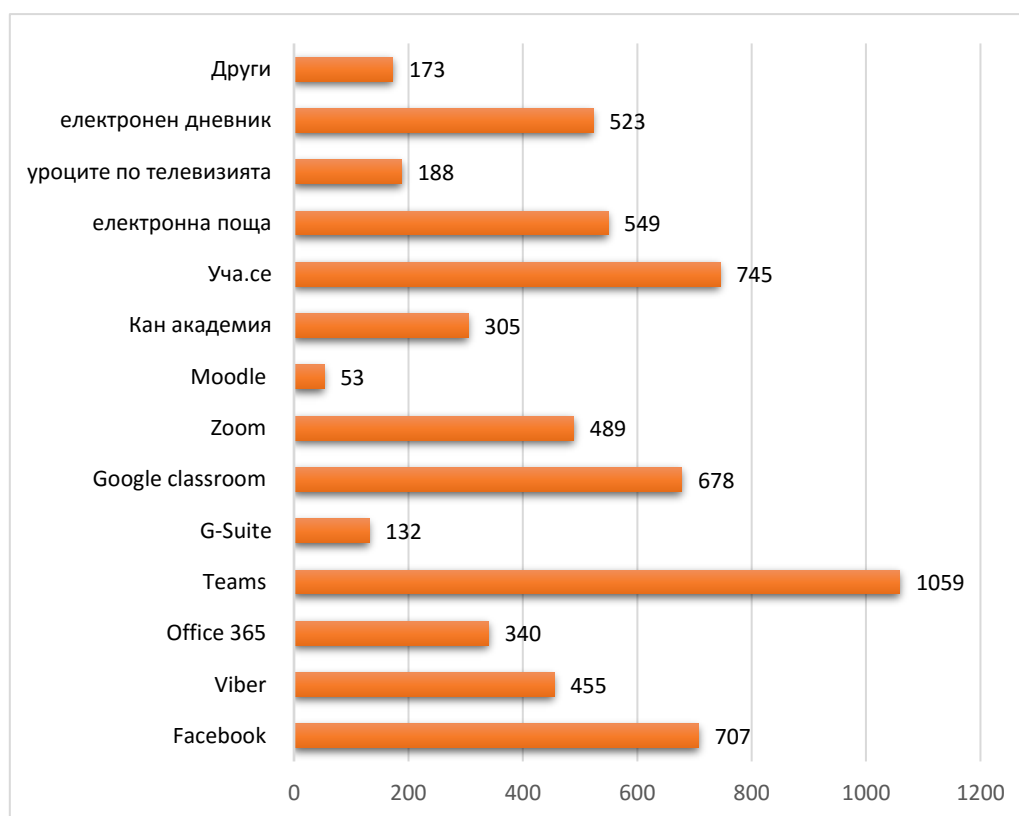
Почти равен брой от анкетираните са отговорили, че обучението е протекло в синхронна форма (921) – учителят се свързва с ученика с помощта на електронно платформа и обучението се провежда в реално време или в комбинирана форма (949). Малка част от участниците в образователния процес са били в асинхронна форма (141) - учителят задава указания за работа чрез социалните мрежи или обучителна платформа, а ученикът работи в удобно за него време (141). При комбинираната форма, уроците за нови знания се провеждат в синхронна връзка, а уроците за упражнения – чрез задаване на самостоятелни работи, проекти, които учениците извършват в удобно за тях време в предварително зададен срок. На фигура 2 е показано процентното разпределение на формите на дистанционно обучение по време на Ковид-19 пандемията.



Фиг. 2. Форми на дистанционно обучение



Голямо е разнообразието на използваните платформи, сайтове и електронни медии по време на дистанционното обучение. Рядкост са анкетираните, които са използвали една-единствена платформа, като това се случва предимно при ползвателите на Teams. Най-голям дял се пада на продуктите на Microsoft – Office 365 и Teams (1399 от анкетираните са ги посочили), следвани от продуктите на Google – Google classroom и G-Suite (810). Липсата на технически устройства и интернет връзка, недостатъчно добрата дигитална грамотност и у ученици, и у учители, е вероятната причина на трето място по използване да се нареди социалната мрежа Facebook (707) като платформа за обучение. Така популярната във висшето образование Moodle не е сред използваните LMS системи в средното образование – едва 53 от анкетираните са я използвали. Уроците, излъчвани по телевизията, също намират своето място при дистанционното обучение – 188 души са се възползвали от този метод на представяне и получаване на знания. Двете платформи, представящи учебното съдържание чрез видео уроци – Уча.се (745) и Кан академия (305) се използват успешно за разнообразяване на дейностите, съвместно с останалите електронни ресурси. На фиг. 3 е показано разпределението на използваните електронни платформи по време на дистанционното обучение.



Фиг. 3. Използвани електронни платформи

Отново Teams е платформата, чрез която най-често се е осъществявала синхронна връзка в реално време, с визуален контакт между учениците и учителя (1002). Интересна закономерност е, че немалка част от използващите Google classroom не използват продуктите на Google - Meet и Hangout (290) за видео връзка, а използват Zoom (426). Фейсбук отново е използван за връзка при обучението с почти ¼ от анкетираните (440). Вайбър/Viber е използван от 293 от анкетираните. Някои от



електронните дневници, използвани в средното образование, успяха в кратки срокове да реализират виртуални класни стаи. Възможността всичко да се случва с един акаунт улесни предимно учениците от начален етап и 194 от анкетираните са посочили този начин за пряк контакт по време на обучението. Skype и познатата на учениците геймърска платформа Discord също са били използвани от някои учители за видео чат.

При поставянето на самостоятелни работи и проекти, приложенията на Office 365 и възможностите на Teams са използвани от 1096 души. На второ място по използваемост традиционно се нареждат Google classroom и G-Suite (725) и на трето Facebook (530). Домашни работи са предавали чрез Viber и електронна поща по 300 души, а от възможностите на електронния дневник са се възползвали 253. За възлагане на индивидуални диференцирани задачи са използвани от по 100 души и обучителните сайтове Уча.се и Кан академия. Почти всички учители споделят, че използват повече от един канал за получаване на самостоятелните работи, съобразявайки се с техническите възможности на всеки отделен ученик.

За оценяване постиженията на учениците предпочитани платформи са Teams (839), Google Classroom (547). Приложенията Forms (692) на Office 365 и Google са предпочитани при тестово изпитване и оценяване. Платформите за пряка видео връзка като Zoom (160) и Viber (226) са използвани при устно изпитване. Facebook (356) и електронната поща (334) остават вариант и при оценяването на учениците, които нямат устройства или качествена интернет връзка. Електронната платформа Exam⁵, използвана в шведското образование за оценяване, е разпозната от 24 анкетирани като ресурс за оценяване. Освен масово използваните приложения, част от учителите са използвали разнообразие от платформи и приложения за установяване нивото на усвояване на знания на ученици, съобразявайки се с възрастовите им особености и техническите им умения. Сред често споменаваните ресурси са: liveworksheets.com, Learning app, Quizizz, Kahoot, Envision, Smartest, Seesaw, Class Dojo.

В таблица 1. са обобщени електронни ресурси, предложени за подкрепа на онлайн обучението от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие⁶ и използвани по време на Covid-19 пандемията в България.

Таблица 1. Електронни ресурси, подходящи за дистанционно обучение

Електронен ресурс	Описание	Език	Цена
Microsoft Office 365	Съдържа приложения за електронна поща, за формуляри/тестове, за текстообработка, електронни таблици, презентации. Облачно пространство за съхранение на файлове.	Български	Безплатни акаунти за всички български учители и ученици
Microsoft Teams	Предлага функции за аудио и видео чат, за поставяне на самостоятелни задачи, обратна връзка и оценка. Подходящ за работа в екип.	Български	Безплатни акаунти за всички български

⁵ <https://exam.net/press/panel>

⁶ <http://www.oecd.org/education/Supporting-the-continuation-of-teaching-and-learning-during-the-COVID-19-pandemic.pdf>



			учители и ученици
Google G-Suite for Education	Облачен пакет от безплатни инструменти и функции, пригодени за училища. Тя включва Google Classroom, както и основните услуги на Google, включително Gmail, Календар, Документи, Таблици, Формуляри, Слайдове, Hangouts и други.	Български	Безплатни акаунти за учениците
Google Classroom	Предназначен за учители да създават класове, да разпределят задачи, да създават тестове и да общуват с учениците.	Български	Безплатни акаунти за учениците
Moodle	Онлайн платформа за обучение, създадена да осигурява персонализирана среда за обучение. Използва софтуер с отворен код.	Български	Безплатен
Zoom	Инструмент за видео комуникация с облачна платформа за видео и аудио конференции, сътрудничество, чат и вебинари.	Английски	Безплатна версия с известни ограничения
Exam.net	Електронна платформа за създаване на тестове. Забранява достъпа до други екрани на устройството по време на изпита.	Английски	Безплатен
Кан академия	Образователна платформа с видео уроци и упражнения. Съдържанието е адаптирано към българските учебни програми.	Български	Безплатен
Уча.се	Българска образователна платформа, съдържаща видео уроци и тестове към тях. Дава възможност за подреждане по съдържанието на конкретен учебник.	Български	Годишен абонамент
Електронен дневник	В помощ на дистанционното обучение бяха създадени виртуални класни стаи и възможност за тестово изпитване в някои от съществуващите електронни дневници.	Български	Безплатни акаунти за учениците
liveworksheets.com	Онлайн платформа за създаване на интерактивни работни листове. Позволява вмъкване на снимки и видео клипове.	Платформата е на английски. Изписване на български в игрите.	Безплатен
Learning apps	Платформа за създаване на интерактивни тестове под формата на игри. Възможност за създаване на собствени класове.	Български	Безплатен



Kahoot	Платформа за обучение чрез тестове-игри. Учителят може да избере от база данни или да създаде собствен тест. Класация на учениците по брой точки в реално време.	Платформата е на английски. Изписване на български в игрите.	Безплатен
Class Dojo	Комуникационна платформа, която свързва учители с ученици и родители за създаване на общности в класната стая. Богат инструментариум за управление на класната стая.	Български	Безплатен
Seesaw	Платформа за създаване на дигитално ученическо портфолио.	Английски	Безплатен
Envision Play	Български образователен софтуер. Дава възможност за използване на уроци от база данни, за създаване на собствени уроци, за задаване на самостоятелни работи на учениците.	Български	Годишен абонамент за учители

5. Изводи

Резултатите от проведеното проучване показват, че предпочитана електронна платформа за осъществяване на обучение от разстояние в електронна среда по време на извънредното положение заради Covid-19 в България е Microsoft Teams, съвместно с останалите приложения на Microsoft Office 365 for Education. Създаването на единна платформа, включваща ученици, учители, експерти в РУО и длъжностни лица в МОН, позволи обучението да се провежда в защитена дигитална среда. Teams предлага богат инструментариум за провеждане на видео и аудио връзка в реално време, за задаване на самостоятелни работи с краен срок, за работа върху споделен документ, за разделяне на класа на екипи и управлението им.

Google G-Suite for Education и приложенията му Classroom, Meet, Forms са използвани предимно от училищата, работещи по програмите „Училище в облака“ и „Моделът 1:1“ преди обявяване на извънредното положение. Създадените училищни защитени общности позволяват достъп до обучителни ресурси, които са недостъпни през личен Google-акаунт. Учителите, създаващи класове в Google classroom чрез лични профили, използват Zoom за конферентна видео връзка.

Нетрадиционно е използването за обучение на Facebook, Viber, електронна поща. Тези платформи бяха незаменим помощник за връзка между учителите и учениците, които нямат лични дигитални устройства или качествен интернет. Макар и в асинхронна форма чрез тях беше осигурен достъп до образование на всички учениците.



Литература

- [1] Willis B., J. Dickinson, Distance education and the World Wide Web, Web-based Instruction Badrul Huda Khan editor, Educational Technology, 1997, p. 81
- [2] Гафтанджиева, С., Г. Тотков, Р. Донева, Качество и оценяване на е-обучението, Университетско издателство „Паисий Хилендарски“, ISBN 978-619-202-538-0, 2020 г, 425 стр.
- [3] Тотков, Г., Г. Кирякова, Н. Ангелова, Р. Донева, С. Гафтанджиева, „Свободният софтуер в е-обучението“, „Ракурси“, Пловдив, 2014, ISBN 978-954-8852-44-9.

За контакт с автора:

Докторант Мария Дочева

e-mail: christozovi@gmail.com