

IT AND TECHNICAL SCIENCES

FRI-216-1-ITS(S)-01

---

DIGITAL CREATIVITY IN CREATING E-LESSONS<sup>76</sup>

---

**Assoc. Prof. Evgenia Goranova, PhD**

Department of Philological and Natural Sciences, Silistra Branch,  
University of Ruse 'Angel Kanchev'

Phone: 086-821 521

E-mail: [egoranova@uni-ruse.bg](mailto:egoranova@uni-ruse.bg)

***Abstract:** The purpose of the report is to consider the transformation of the acquired digital competence into digital creativity in the creation of electronic lessons by the students - future teachers of physics and informatics. It examines those areas of the European Framework for Digital Competence of Educators that students have mastered in their studies and can transform into digital creativity through the lens of the digital taxonomy.*

***.Keywords:** Digital competence, Digital creativity, E\_lessons, Digital taxonomy*

***JEL Codes:** I20, I21*

### ВЪВЕДЕНИЕ

От няколко години в обучението на учители по... са въведени нови учебни дисциплини, една от които се нарича Разработване на уроци за обучение в електронна среда. Потребността от тази дисциплина се наложи от пандемичната обстановка, която допринесе за неприсъственото обучение в училищата и университетите. Учителите и преподавателите от висшите училища трябваше много бързо да усвоят дигитални умения за работа от разстояние в електронна среда. Това доведе до бурно развитие на дигиталните методики и до потребността всеки учител по... да трансформира придобитата си дигитална компетентност в дигитална креативност. Всеки учител трябва да владее дигитални инструменти, с които да създава електронни учебни обекти, да ги вгражда в електронни уроци, които да разпространява към учениците по време на синхронно или асинхронно електронно обучение. За да създадем съдържание на новата учебна дисциплина, ние разглеждаме: Европейската рамка за дигитална компетентност на преподавателите (DigCompEdu) и дигиталната креативност; съобразяваме се с инструментите предложени в ревизираната таксономия на Бенджамин Блум, с помощта на които могат да се създават електронни учебни обекти (ЕУО); разглеждаме приложения, в които електронните учебни обекти да се интегрират във вид на електронен урок.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Европейска рамка за дигитална компетентност на преподавателите (DigCompEdu, 2022) е насочена към преподаватели от всички нива на образованието. Целта ѝ е да предостави обща референтна рамка на държавите-членки за необходимите дигитални компетентности, които преподавателите трябва да притежават, за да могат да осъществяват успешно своите професионални и педагогически ангажименти.

Известно е, че тази рамка определя шест различни области, в които дигиталната компетентност на преподавателите се изразява с общо 22 компетенции (DigCompEdu, 2022):

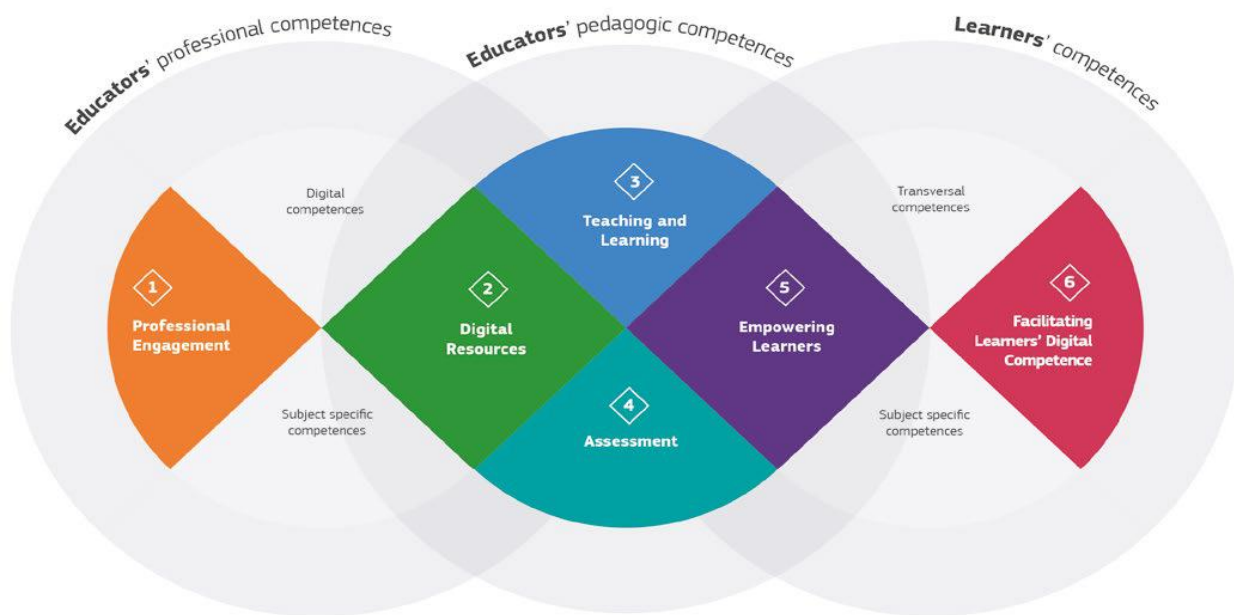
- област 1. е фокусирана върху професионалната среда;
- област 2. се отнася до намиране, създаване и споделяне на цифрови ресурси;

---

<sup>76</sup> Докладът е представен на заседание на секция „IT и технически науки“ на 61 международна научна конференция „Нови индустрии, дигитална икономика, общество – проекции на бъдещето – V“, проведена във Филиал-Силистра на Русенски университет „А. Кънчев, на 28 октомври 2022г. с оригинално заглавие на български език: “ДИГИТАЛНА КРЕАТИВНОСТ ПРИ СЪЗДАВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ УРОЦИ“

- област 3. касае управление и организиране на използването на дигитални инструменти в преподаването и ученето;
- област 4. разглежда цифровите инструменти и стратегии за подобряване на оценяването;
- област 5. коментира използването на цифрови инструменти за овластяване на учаци;
- област 6. разглежда начините за улесняване на дигиталната компетентност на обучаемите в съответствие с *Европейска рамка за дигитална компетентност на гражданите (DigComp)*.

В Европейска рамка за дигитална компетентност на преподавателите от особено значение са две области: 1). Област 2. – намиране, създаване и споделяне на цифрово ресурси и 2). Област 3. – за управление и организиране на използването на дигитални инструменти в преподаването и ученето. Те акцентират на потребността учителите да могат да използват инструменти за създаване и разпространяване на дигитално учебно съдържание.



Фиг. 1. Области на европейска рамка за дигитална компетентност на преподаватели

Фокусът на формиране на дигитални компетенции на студентите-бъдещи учители по... са именно тези две области, като целта е студентите да бъдат подготвени на ниво В2 – експерти. Подготовката им на ниво експерти ще им гарантира способности да използват набор от цифрови технологии уверено и креативно, за да подобрят своите професионални дейности. Като експерти студентите трябва да избират цифровите технологии за конкретни ситуации съобразно предимствата и недостатъците на различните дигитални стратегии (DigCompEdu, 2022).

Разпространено е мнението, че „креативност” и „творчество” са синоними, но между тези две понятия има много фина разлика. Творческият процес се основава предимно на вдъхновението на автора и после на неговите способности. Главната характеристика на креативността е прагматичният елемент. Креативността е невъзможна без творчество, но в креативния продукт творчеството е подчинено на прагматична цел (Kojuharova, 2020).

Дигиталната креативност се определя като трансформация на дигиталните компетенции в нови учебни и работни ситуации.

По отношение на учебната дисциплина РУОЕС дигиталната креативност е насочена към създаване на електронни учебни обекти, от които да се изграждат електронни уроци.

Електронният учебният обект е най-малката смислова единица от електронния дидактически материал (Goranova, 20019). Учебният обект е „всяко нещо (entity) цифрово или

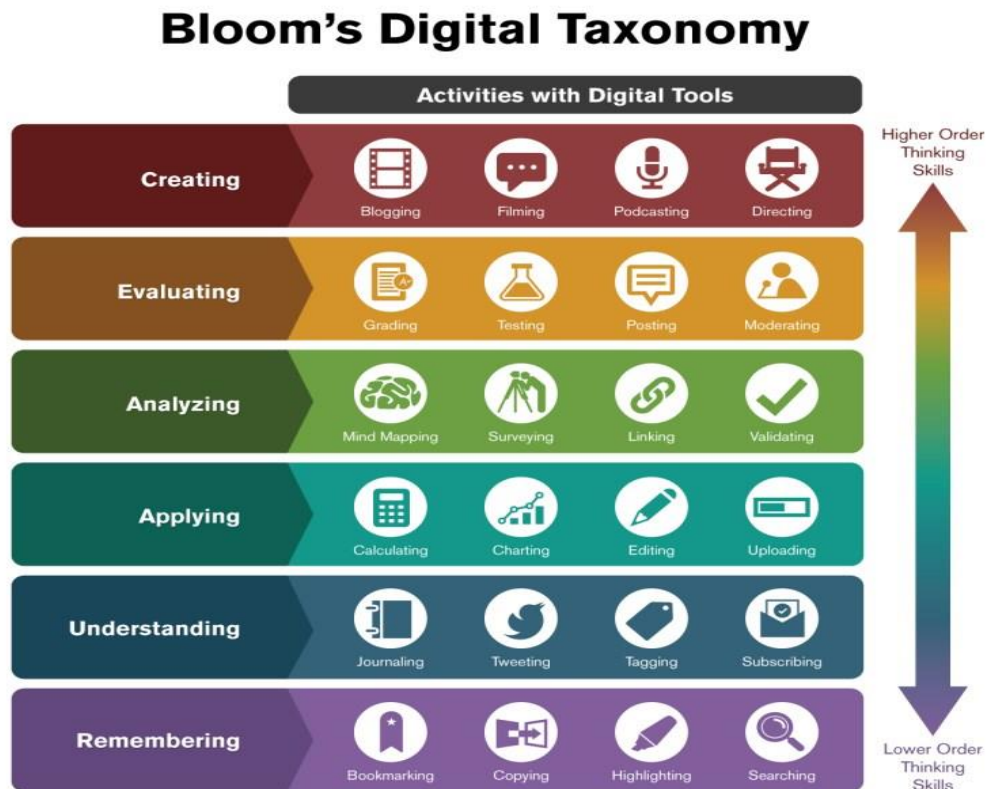
нецифрово, което може да бъде използвано, повторно използвано или реферирано в процеса на технологично поддържано обучение“.

Електронните учебни обекти са подходящи за самостоятелно използване, във фронталното обучение, за вграждане в електронни среди за обучение, както и за обучение с мобилни устройства. Тяхното широко приложение отговаря на потребностите на дигиталното поколение.

Осъществяването на неприсъствено обучение в условията на пандемия чрез обучителни платформи изисква създаването на такива електронни обекти, които да са подходящи както за синхронно, така и за асинхронно обучение и да са приложима за всички дигитални устройства. Такива обекти са: текстови файлове; звукови и видео (мултимедийни файлове), виртуалните лаборатории; QR кодове, познати още като „добавената реалност“ и електронни тестове за проверка и оценка (Garanova et al, 2014).

За трансформацията на дигиталната компетентност в дигитална креативност използваме инструментите, предложени в Дигиталната таксономия на Б. Блум.

Идеята за дигиталната таксономия на Блум е предложена от Andrew Churches. Тя не ревизира съдържанието на преработената таксономия, а я разширява, като допълва списъка на глаголите с термини, наложени от използването на Web 2.0 технологиите за всяко познавателно равнище.



Фиг. 2 . Инструменти от дигиталната таксономия на Б. Блум

Така за висшето когнитивно равнище създаване са добавени нови дейности (глаголи) (Churches, 2008).

- Programming – програмиране на собствени приложения - образователни или игрови в структурирана среда;
- Filming, animating, videocasting, podcasting, mixing and remixing - Заснемане, анимация, видеокастинг, подкастинг, смесване и ремиксиране - отразяват нарастващата тенденция за използване на мултимедийни инструменти за създаване и редактиране;

- Directing and producing – режисирани и продуцирани (разбира и обединява компоненти в съгласуван продукт);

- Publishing - публикуване (чрез интернет на авторски мултимедийни продукти, създадени с дигитални инструменти).

Съобразно дигиталната таксономия и собствения ни опит, като подходящи инструменти за създаване на ЕУО определяме следните:

- Текстови редактори – MS Word, Xara3D;

- Програми за запис на дейностите на екрана – OBStudio, CamtasiaStudio, Adobe Captivate;

- Програми за запис на звук – Sound Recorder, Audacity;

- Програми за редактиране на видео – Movie Maker, OpenShot;

- Свободни дигитални лаборатории;

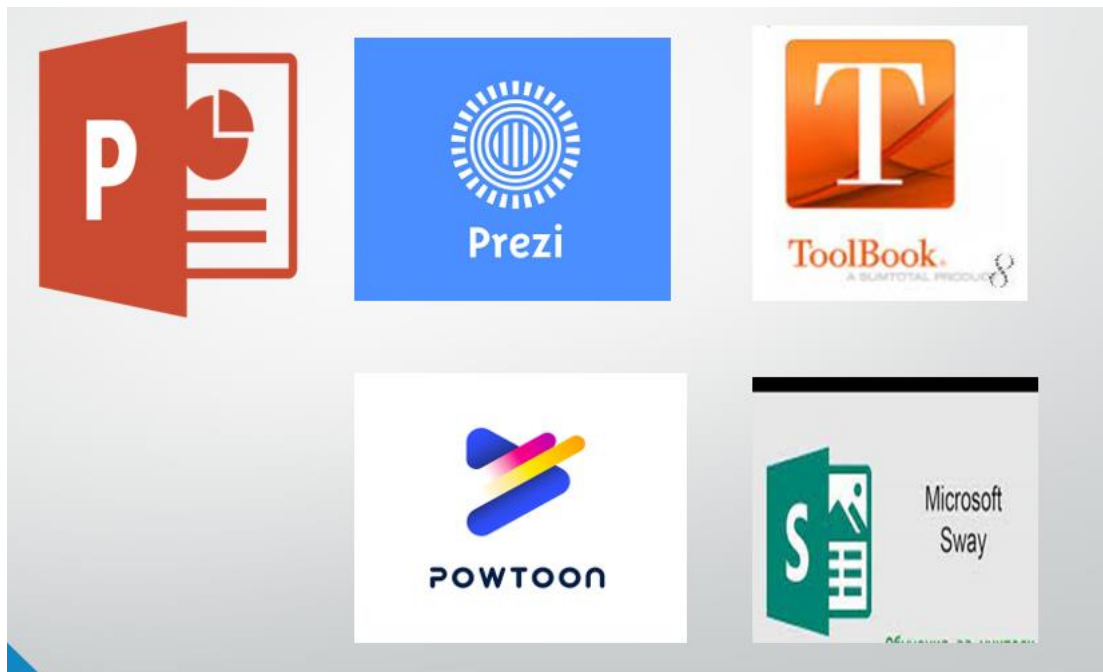
- Генератори на QR кодове;

- Програми за електронни тестове – Kahoot, MS Forms и др.;

Електронните учебни обекти трябва да имат познавателна стойност, с която да подпомагат постигането на традиционния педагогически дизайн и в електронните уроци.

Педагогическият дизайн на електронните уроци включва следните дидактически задачи: разработване на учебно съдържание; демонстриране на дейности; самостоятелна работа; упражнения за затвърдяване; проверка и оценка.

За интегриране на учебните обекти в електронни уроци са подходящи следните приложения:



Фиг. 3. Приложения за интегриране на ЕУО в електронни уроци

- Power Point – най-достъпното приложение, което владеят всички учители - с големи естетически качества и възможности за анимиране. Все пак достатъчно тривиално, поради което не предизвиква интерес у учениците;

- Prezi – облачно приложение за презентирани идеи, което позволява и филмиране на изложението. Притежава естетика различна от тази на Power Point. За съжаление само най-елементарните функционалности се разпространяват свободно;

- ToolBook – авторска система, с която могат да се създават не само електронни уроци, но и цели електронни книги и енциклопедии. Позволява нелинейност на изложението. Има вградени инструменти за редактиране на електронните обекти от всеки вид. За да се получи

професионално въздействие на продукта, е необходимо владението на програмния език OpenScript. Това прави го прави приложимо само за учители по информатика;

- Powtoon – облачно приложение, което засега е със свободен достъп. Работи с времева линия, върху която се разполагат електронните учебни обекти в необходимата последователност. Създадените продукти могат да се разпространяват синхронно към потребителите. Позволява интересна естетика на продукта;

- Sway – облачно приложение от пакета Microsoft 365, което го прави съвместимо с останалите приложения. Изключително богато на функционални възможности – достъпни и за учители от всички научни области, защото не изисква програмиране на продукта. Позволява вграждането на електронни учебни обекти от всякакъв вид, виртуални лаборатории и QR кодове. Създадените продукти могат да се разпространяват синхронно и асинхронно към потребителя и да се вграждат в сайтове.

Всяко от приложенията може да бъде използвано за създаване на електронни уроци. Учителите трябва да са наясно с предимствата и недостатъците им. Добре би било да се притежават умения за използване на различни приложения и да се търсят нови приложения – това би означавало проява на дигиталната креативност.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Придобитата дигитална компетентност на бъдещите учители е предпоставка за проявление на дигитална креативност с използването на подходящи дигитални инструменти за създаване на електронни учебни обекти и вграждането им в интегрирани електронни уроци.

Това е съдържанието на учебната дисциплина *Разработване на уроци за обучение в електронна среда*.

### REFERENCES

- Churches, A. (2008). Bloom's Digital Taxonomy. URL: <http://burtonslifelearning.pbworks.com/f/BloomDigitalTaxonomy2001.pdf>
- DigCompEdu (2022). URL: [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu\\_en/](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en/).
- Goranova, E. (2019). Creation of Electronic Learning Objects for the High Cognitive Levels of Bloom's Digital Taxonomy, *KNOWLEDGE-International Journal*, vol. 31, no. 2, pp. 585-590.
- Goranova, E., Tuparova, D., & Teodosieva, M., One Approach for Development and Assessment of ICT Teachers Competencies in Multimedia Educational Environment, *Global Journal on Technology, Vol 5, pp.184-190, 2014*
- Kojuharova, D., 2020. From digital competence to digital creativity. Stara Zagora: Academic Publishing House, Thracian University (**Оригинално заглавие:** *Кожухарова, Д., 2020. От дигитална компетентност към дигитална креативност, Стара Загора: Академично издателство, Тракийски университет*)