

**Далиборка С. Пурић\***

Универзитет у Крагујевцу, Педагошки факултет, Ужице

**Вук М. Секач\***

Основна школа „Милован Глишић”, Ваљево

## **ПРЕДНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА ПРИМЕНЕ Е-УЦБЕНИКА У НАСТАВИ СРПСКОГ ЈЕЗИКА ИЗ ПЕРСПЕКТИВЕ УЧИТЕЉА И БУДУЋИХ УЧИТЕЉА\*\***

**Апстракт:** Електронски уџбеник као продукт дигиталне технологије има потенцијално важну улогу у процесу учења и наставе. Аутори у раду испитују мишљења учитеља (N = 366) и будућих учитеља (N = 176) у вези са (а) предностима и (б) ограничењима примене е-уџбеника у настави српског језика у млађим разредима основне школе. Истраживачки налази показују слагање у процени позитивних и негативних аспеката примене овог уџбеничког формата у настави. Притом се као најважније предности препознају мултимедијалност, интерактивност и хипертекстуалност, а као најважнија ограничења – слабљење непосредне комуникације између ученика и учитеља, читање са екрана и немогућност примене на поједине наставне садржаје.

Ефективност и ефикасност примене е-уџбеника у настави и учењу условљена је како карактеристикама структуре и садржаја, тако и начином њиховог коришћења. У том смислу, значајна улога у остваривању потенцијалног развојно-формативног утицаја електронског уџбеника на ученике припада учитељу, који је одговоран за креирање оптималног окружења за учење.

**Кључне речи:** електронски уџбеник, предности, ограничења, учитељи, будући учитељи.

---

\* daliborka.puric@gmail.com

\* sekacvuk@gmail.com

\*\* Рад је настао у оквиру пројектних активности које подржава Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Уговор бр. 451-03-68/2022-14 од 17. 1. 2022. године.

## Увод

Развој дигиталних медија и њихова улога у измењеном друштвеном и социјалном контексту у условима глобалне здравствене кризе утицали су и на повећање интересовања истраживача и практичара за електронски уџбеник, чија је примена у наставном раду у експанзији. Иако овај формат уџбеника представља предмет проучавања и промишљања у дужем временском периоду, и данас се сматра „новом технологијом”, јер су објективна сазнања о готово сваком аспекту електронског уџбеника, од одређења појма до могућности примене у настави, релативно скромна. Продукција е-уџбеника последњих година код нас доживљава озбиљан замах, али чини се да постојећи е-уџбеници још увек не остварују образовне потенцијале ни у смислу обима, ни у смислу квалитета. Од електронског уџбеника се очекује да, користећи могућности дигиталне технологије, оствари развојно-формативни утицај на ученика у мери и на начин на који се то штампаним уџбеником не може учинити. Имајући у виду да је учење активност посредована социјалним реакцијама, информационо-комуникационе технологије, у овом случају електронски уџбеник, могу обликовати, умножити и отворити нове могућности интеракције, те на тај начин трансформисати систем учења доносећи сасвим нов приступ (Пешикан, 2016). Електронски уџбеници то још увек не чине, јер тек делимично користе потенцијале дигиталног формата и не успевају у довољној мери и на оптималан начин да демонстрирају другачији приступ процесу учења у односу на штампани уџбеник.

## Теоријски приступ проблему

Примена дигиталне технологије у образовању омогућује обликовање окружења за учење, у оквиру кога е-уџбеник представља потенцијално средство мотивисања и вођења ученика у процесу конструкције знања. Карактеристике е-уџбеника опредељују ефективност и ефикасност његове примене у настави.

*Интерактивност.* – Имајући у виду идеје социјалног конструктивизма који афирмише дијалoшку природу учења, интеракција међу учесницима наставе, укључујући и интерактивност уџбеника, има значајан утицај на процес и исходе учења. Интерактивност, која се одређује као „мера потенцијалних могућности медија да омогући кориснику да утиче на садржај и/или облик посредоване комуникације” (Jensen, 1998: 201), представља особеност електронског уџбеника чији садржај није коначан, унапред дат запис, већ флексибилан материјал који се прилагођава знању и способностима ученика. Интерактивни е-уџбеник обезбеђује повратну информацију, која није само обаве-

штеће о исправности одговора, већ и смерница за усвајање нових знања. Имајући у виду да ученик може да контролише процес учења и „развије личне навигационе обрасце чије карактеристике осликавају његову личност” (Kim & Jung, 2010), е-уџбеник неће бити иста „књига” за све кориснике. У том смислу, дигитални уџбеници почињу све мање да личе на књиге, а више на виртуелне игре у којима су ученици „уроњени” у причу која се мења у зависности од избора који праве (Zipke, 2014). Истраживачки налази показују да интерактивност е-уџбеника утиче на ниво развијености пажње, доприноси посвећености ученика и нарочито подстиче самосталност у учењу (Sun, Flores, Tanguma, 2012).

Видео-игра у функцији учења, као један од аспеката интерактивности е-уџбеника, повећава мотивацију, доприноси постизању оптималног нивоа концентрације и пажње, развија самопоуздање и смањује страх од неуспеха, речју, позитивно утиче на учење (Aleksić, 2019: 280). Ова врста игре у е-уџбенику може бити једини или кључни носилац активности у вези са учењем, а може бити у функцији мотивисања, припремања, вежбања или евалуације. Учење утемељено на дигиталној игри – Digital Game Basing Learning (Prensky, 2001) – представља „приступ заснован на интеграцији образовног садржаја у дигиталне игре који води ка остварењу истих или бољих резултата упоређењу са традиционалним приступима наставе” (Prensky, 2001: 146). Иако истраживачи бележе бројне позитивне ефекте примене видео-игара у сврху учења (Aleksić & Ivanović, 2017), не би требало занемарити ни потенцијалне неповољне ефекте њиховог коришћења, што имплицира опрезно приступање њиховој примени у образовне сврхе.

*Мултимедијалност.* – На основу истраживања која су афирмисала мултимедијално учење (Moreno, 2006; Paivio, 1986; Sweller, 1994; и др.) указујући да мултимедија подржава начин на који човек учи, развила се когнитивна теорија мултимедијалног учења, која се заснива на три основне претпоставке: (а) претпоставка о двоструком каналу – визуелном и аудитивном – којим се информације примају у радну меморију (Baddley, 1986; Paivio, 1986); (б) претпоставка о ограниченом капацитету радне меморије (Sweller, 1994) и (в) претпоставка о активној обради примљене информације, према којој се знање конструише интегрисањем са постојећим знањем, што резултира стварањем кохерентне менталне структуре. Веће шансе да доспеју у дугорочну меморију и стекну статус знања имају информације које се примају кроз аудитивни и визуелни канал. Наиме, због ограниченог капацитета, радна меморија ће пре процесуирати информације које се примају кроз визуелни и аудитивни канал, односно које имају такво, двоструко обележје, након чега се тај обједињени модел повезује са претходним знањем и смешта у дугорочну меморију. Емпиријски је доказан позитиван утицај различитих модела мултимедијалног учења – видео-записи олакшавају визуализовање апстрактних појмова, што доприноси мисаоном ангажовању, али и успех чини извеснијим (Lau, Yen, Li, Wah, 2014); инструкција подржана анимацијом и нарацијом доводи до бољих

резултата на тестовима, између осталог и због смањења когнитивног оптерећења (Lu, 2008). Читање подржано аудио-визуелним елементима, читање синхронизовано са обележавањем текста, читање са понуђеним речником доприноси развоју фонолошке свести, олакшава декодирање речи, унапређује разумевање прочитаног (Shamir, 2009; Zucker, Moody, McKenna, 2009).

*Хипертекстуалност.* – Захваљујући дигиталном медију, е-уџбеник може да развије мрежну структуру која олакшава повезивање предметних подручја наставе српског језика. На тај начин могу се успоставити везе међу садржајима које ће верније осликати инхерентну структуру области и које ће ученику понудити више „спознајних трајекторија” којима ће пролазити кроз изабрано градиво (Ивић, Пешикан и Антић, 2008). Оваква разграната структура своје упориште има у хипертексту, који ствара окружење погодно за учење истраживањем и откривањем, при чему ученик активно учествује у конструкцији знања. Приступ подацима који нису инкорпорирани у садржај штампаног уџбеника захтева време за проверавање веродостојности и прилагођавање потребама наставе, док се захваљујући хипертексту е-уџбеник лако и брзо повезује са различитим образовним материјалима и базама података (Божич, 2014). Када је у питању функционалност структуре садржаја е-уџбеника, емпиријски налази потврђују ефективност нелинеарног формата (Schomisch, Zens, Maug, 2013). Линеарни формат одговара читању из разоноде, попут читања белетристике, док се презентовање информација у нелинеарном формату показало као нарочито корисно у наставном раду на тексту, при чему се ангажују додатне стратегије које унапређују разумевање и проучавање књижевног дела.

Иако интерактивност, мултимедијалност и хипертекстуалност, као најзначајније одлике дигиталног медија, у функцији учења представљају кључне вредности е-уџбеника, оне истовремено носе одређене ризике по процес учења, као што су проблеми когнитивног преоптерећења узрокованог мноштвом разноврсних садржаја који се нуди кориснику, односно бројношћу и разноврсношћу информација, затим нестабилност пажње услед честе промене фокуса, као и површност при читању, која резултира неразумевањем или недовољним разумевањем прочитаног и слично. Са друге стране, најзначајнија ограничења примене е-уџбеника јесу проблем квалитета комуникације између учитеља и ученика, затим читање са екрана и праћење инструкције, односно сналажење у уџбенику, као и тешкоће у усмеравању пажње ка релевантним елементима садржаја.

*Слабљење непосредне комуникације између учитеља и ученика.* – Примена е-уџбеника у настави може негативно утицати на непосредни контакт учитеља и ученика, иако се о присутности наставника (*teaching-presence*) говори као о једном од три кључна аспекта учења у онлајн окружењу (Пешикан, 2016). Остваривање бројних, комплексних улога учитеља у савременом васпитнообразовном систему може допринети квалитету комуникације са учеником, независно од осталих елемената наставе. Заједнички рад наставника и ученика приликом употребе е-уџбеника има незаменљиву педагошку вред-

ност и она не сме бити угрожена, тако да мора постојати свест о овом потенцијалном ограничењу електронског формата уџбеника.

*Тешкоће у фокусирању пажње.* – Негативни ефекти дигиталних медија у целини одређују се као „технологија прекидања” (Саг, 2011). Интернет, на пример, ствара површне читаоце и промовише недовољно промишљање при читању, те ужурбано и расејано размишљање, имајући у виду да читаоце ретко води према садржају повезаном са делом које се чита (Теркл, 2011: 329). Када је у питању електронски уџбеник, усредсређеност ученика на рецепцију и обраду секундарних или пратећих елемената примарног садржаја може довести до презасићености корисника информацијама, што даље може резултирати тешкоћама при фокусирању на кључне елементе садржаја. У том смислу, креатори овог уџбеничког формата одговорни су за оптимално коришћење потенцијала дигиталне технологије у функцији учења посредством е-уџбеника.

*Сналажење у уџбенику.* – За разлику од штампаног текста, чији је садржај фиксиран, дакле стабилан и постојан, дигитални текст карактерише одређена врста флуидности, која може отежавати читање и учење. Такође, и кретање кроз поглавља или прелажење са једне на другу тему може бити комплексније и захтевније у електронском формату. Јанг духовито примећује да је најкомпликованији део код поучавања уз примену е-уџбеника – довести све ученике на исту страну (Young, 2009).

*Читање са екрана* отежава коришћење електронске књиге, а самим тим и електронског уџбеника из различитих разлога – напрезања очију и бола у леђима (Dugan, 2013), својеврсног синдрома компјутерског вида, који је поред физичких сметњи праћен и менталним замором, затим споријег читања због „губљења” линије или реда током читања (Tosun, 2014). Читање са екрана препознато је као кључни проблем приликом учења из е-уџбеника и од стране његових корисника (Liu, 2012).

Наставник је одговоран за успешно интегрисање електронског уџбеника у наставу и оптимално коришћење његових потенцијала. У том смислу, његова перцепција предности и ограничења примене овог уџбеничког формата може допринети свеобухватнијем сагледавању улоге е-уџбеника у васпитнообразовном процесу, као и унапређењу компетенција будућих наставника у вези са применом савремене технологије у остваривању задатака наставе.

## Методолошки оквир истраживања

Електронски уџбеник, који интегрише вредности савремене дигиталне технологије и дидактичко-методичке потенцијале уџбеника као средства учења, може допринети конструкцији знања у зависности од квалитета и интензитета комуникације остварене са учеником. Допринос е-уџбеника остваривању задатака наставе и учења условљен је, између осталог, и карактеристикама самог електронског уџбеника. У том смислу, интересовало нас је како се учитељи и будући учитељи одређују према појединим аспектима квалитета овог средства учења. Предмет истраживања јесте разматрање афирмативних и негативних аспеката примене електронског уџбеника у функцији наставе и учења. Циљ је био да се испитају мишљења учитеља и студената учитељских и педагошких факултета у вези са карактеристикама е-уџбеника које су у литератури препознате као фактори који омогућавају, односно ограничавају ефекте његове примене у настави. Истраживачки задаци односили су се на упоређивање мишљења учитеља и будућих учитеља у вези са (а) предностима и (б) ограничењима примене е-уџбеника у настави српског језика у млађим разредима основне школе.

Истраживање је засновано на примени дескриптивне методе, а подаци су добијени анкетањем учитеља, спроведеног почетком 2018. године и анкетањем студената учитељских и педагошких факултета, које је спроведено у септембру 2022. године. Узорак је чинило 366 учитеља, који су школске 2017/2018. били запослени у 32 основне школе у 16 градова и општина у Републици Србији, и 176 студената са три универзитета, односно четири учитељска и педагошка факултета из Србије, и то: Педагошког факултета у Ужицу и Факултета педагошких наука у Јагодини (Универзитет у Крагујевцу), Учитељског факултета Универзитета у Београду и Педагошког факултета у Сомбору Универзитета у Новом Саду. Као независне варијабле у односу на испитивање мишљења учитеља операционализовани су: стручна спрема (*виша, висока, мастер*) и радно искуство (*до 10 година, 11–20, 21–30, више од 30 година*), а независне варијабле у односу на испитивање мишљења студената су година студија (*трећа и четврта*) и просечна оцена остварена током студија (*између 6 и 7, између 7 и 8, између 8 и 9, између 9 и 10*).

Добијени подаци обрађени су квантитативно – применом статистичког софтверског пакета IBM SPSS Statistic 20. Коришћене су фреквенције и проценти као мере дескриптивне статистике, а за тестирање разлика у мишљењу учитеља и студената примењен је хи-квадрат тест.

## Резултати истраживања

### Предности примене е-уџбеника у настави српског језика према мишљењу учитеља и будућих учитеља

Научно-истраживачка теорија и наставна пракса испитују и преиспитују вредности појединих елемената е-уџбеника и њиховог доприноса остваривању наставних циљева. Полазећи од важности улоге учитеља у васпитнообразовном процесу, као и од значаја адекватне припреме будућих учитеља за ту улогу, од њих је тражено да искажу своје мишљење у вези са предностима примене е-уџбеника у настави српског језика, избором највише три понуђена одговора (*Интегрисани речник непознатих речи; Хипервезе (ка изворима на интернету, другим наставним садржајима и сл.); Интегрисани додатни материјали за рад (радна свеска, наставни листови, вежбе и сл.); Мултимедијална презентација садржаја (слике, анимације, аудио и видео-записи); Интерактивност; Манипулисање садржајем (подвлачење, копирање, увећавање текста); Видео-игра у функцији учења*). Такође, омогућено је и допуњавање листе понуђених одговора.

Истраживачки налази показују да су позитивни аспекти примене е-уџбеника у настави српског језика, према мишљењу највећег процента анкетираних учитеља – *мултимедијална презентација садржаја (60,1%), интерактивност (57,6%), хипервезе (36,3%) и интегрисани додатни материјали за рад (35,8%)* (Табела 1). Имајући у виду да је анкетање учитеља реализовано недуго после доношења нормативних аката који тек у извесној мери уређују креирање и примену е-уџбеника (*Закон о уџбеницима, 2015; Правилник о стандардима квалитета уџбеника и упутство о њиховој употреби, 2018*), те да испитаници нису имали много искуства у настави уз коришћење е-уџбеника, препознали су образовне потенцијале различитих елемената ове врсте уџбеника. Будући учитељи у извесној мери деле мишљење учитеља у вези са афирмативним аспектима примене е-уџбеника у функцији наставе и учења. Наиме, највећи проценат анкетираних издваја следеће карактеристике: *мултимедијална презентација садржаја (68,8%); интегрисани додатни материјали за рад (42,0%); интерактивност и интегрисани речник непознатих речи (38,1%); хипервезе (34,7%)* (Табела 2).

Табела 1. Мишљења учитеља о предностима електронског уџбеника

Предност електронског уџбеника	Јесте предност		Није предност	
	f	%	f	%
Интегрисани речник непознатих речи	68	18,6	298	81,4
Хипервезе	133	36,3	233	63,7
Интегрисани додатни материјали за рад	131	35,8	235	64,2

Предност електронског уџбеника	Јесте предност		Није предност	
	f	%	f	%
Мултимедијална презентација садржаја	220	60,1	146	39,9
Интерактивност	211	57,6	155	42,4
Манипулисање садржајем	68	18,6	298	81,4
Видео-игра у функцији учења	63	17,2	303	82,8

Мултимедијалност као неизоставан елемент е-уџбеника који омогућује визуелизацију и очигледност, а самим тим и боље разумевање наставних садржаја, доприноси повећању мотивације и интересовања ученика за рад, препозната је од стране обе групе испитаника као предност. Више од половине учитеља и око трећине студената позитивно процењује значај интерактивности е-уџбеника, што се може објаснити значајем ове карактеристике у контексту формативног вредновања знања и рада ученика – као елемента наставе којим се у већој мери баве учитељи него студенти. Хипервезе и интегрисани додатни материјали за рад доприносе интегративном сагледавању наставних садржаја који превазилазе границе једног наставног предмета и једног уџбеника, што такође препознају и учитељи и будући учитељи.

Интересантно је да је најмањи проценат и учитеља (17,2%) и студената (23,9%) мишљења да видео-игра у функцији учења представља аргумент за примену е-уџбеника у настави. Добијени резултат може се поткрепити аргументима који објашњавају недовољну примену дигиталних игара уопште у настави – изазови при остваривању наставних циљева и инкорпорирању у ригидан, временски ограничен оквир наставног програма, као и недостатак подршке примени видео-игара у настави и учењу (Aleksić, 2019: 281–282).

*Табела 2. Мишљења будућих учитеља о предностима електронског уџбеника*

Предност електронског уџбеника	Јесте предност		Није предност	
	f	%	f	%
Интегрисани речник непознатих речи	67	38,1	109	61,9
Хипервезе	61	34,7	115	65,3
Интегрисани додатни материјали за рад	74	42,0	102	58,0
Мултимедијална презентација садржаја	121	68,8	55	31,2
Интерактивност	67	38,1	109	61,9
Манипулисање садржајем	59	33,5	117	66,5
Видео-игра у функцији учења	42	23,9	134	76,1



Стручна спрема и радно искуство не утичу значајно на мишљење учитеља о предностима е-уџбеника у функцији остваривања задатака наставе (Табела 3).

Табела 3. Мишљења учитеља о предностима е-уџбеника с обзиром на степен стручне спреме и године радног искуства

Предност електронског уџбеника	Стручна спрема			Радно искуство		
	$\chi^2$	df	p	$\chi^2$	df	p
Интегрисани речник непознатих речи	2,336	1	0,121	2,450	3	0,484
Хипервезе	2,969	1	0,082	6,930	3	0,076
Интегрисани додатни материјали за рад	0,264	1	0,605	1,362	3	0,711
Мултимедијална презентација садржаја	0,193	1	0,660	0,616	3	0,893
Интерактивност	1,519	1	0,214	1,695	3	0,633
Манипулисање садржајем	0	1	1,001	0,980	3	0,802
Видео-игра у функцији учења	2,812	1	0,095	3,139	3	0,375

Година студија значајно утиче на мишљење будућих учитеља о значају интегрисаних додатних материјала као компоненте е-уџбеника у настави српског језика ( $\chi^2 = 7,699$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,006$ ), при чему већи проценат студената четврте године истиче важност ове карактеристике електронског уџбеника (Табела 4). Са друге стране, студенти треће године у већој мери издвајају видео-игру као позитиван елемент е-уџбеника, што се статистички значајно разликује од мишљења студената четврте године ( $\chi^2 = 9,464$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,002$ ). Када је у питању успех на студијама као независна варијабла, резултати потврђују значај разлика у мишљењу студената у вези са манипулисањем садржајем е-уџбеника ( $\chi^2 = 9,464$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,002$ ), што као предност издваја највећи проценат подгрупе анкетираних са највишим просеком на студијама, затим у вези са интерактивношћу ( $\chi^2 = 9,464$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,002$ ), чији значај наглашавају студенти са просечном оценом између 8 и 9, као и у вези са мултимедијалном презентацијом садржаја ( $\chi^2 = 9,464$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,002$ ), коју апострофира највећи проценат будућих учитеља који су на студијама остварили просек између 7 и 8 (Табела 4).

Табела 4. Мишљења будућих учитеља о предностима е-уџбеника  
с обзиром на годину студија и успех на студијама

Предност електронског уџбеника	Година студија			Успех на студијама		
	$\chi^2$	df	p	$\chi^2$	df	p
Интегрисани речник непознатих речи	0,972	1	0,324	1,407	3	0,704
Хипервезе	0,116	1	0,733	4,159	3	0,245
Интегрисани додатни материјали за рад	7,699	1	0,006**	3,080	3	0,379
Мултимедијална презентација садржаја	0,183	1	0,668	10,753	3	0,013*
Интерактивност	1,683	1	0,195	8,444	3	0,038*
Манипулисање садржајем	0,350	1	0,554	13,605	3	0,003**
Видео-игра у функцији учења	9,464	1	0,002**	1,238	3	0,744

\* Статистички значајна разлика на нивоу 0,05

\*\*Статистички значајна разлика на нивоу 0,01

Мултимедијалност, интерактивност и хипертекстуалност, као темељне одлике е-уџбеника, препознате су и од стране учитеља и будућих учитеља као елементи који, уколико су на одговарајући начин и у одговарајућој мери инкорпорирани у његову структуру и садржај и уколико се на одговарајући начин користе, могу значајно допринети квалитету наставе и учења и квалитету стечених знања.

#### Ограничења примене е-уџбеника у настави српског језика према мишљењу учитеља и будућих учитеља

Полазећи од теоријских и емпиријских истраживања електронских уџбеника и учења у дигиталном окружењу, у којима се указује на одређена ограничења овог средства учења (Теркл, 2011; Сагг, 2011; Вус, Такаш, Кегел, 2014), која су релевантна како за креаторе, тако и за кориснике е-уџбеника, а имајући у виду кључну улогу наставника у процесу планирања, реализације и евалуације наставе, испитивана су мишљења учитеља и будућих учитеља у вези са значајем појединих особености примене е-уџбеника, које могу представљати ограничење у настави српског језика у млађим разредима основне школе. Учесницима у истраживању понуђена је могућност избора највише три од пет понуђених негативних карактеристика коришћења е-уџбеника (*Ограничена могућност примене за поједине наставне садржаје; Читање са екрана; Сналажење у уџбенику; Слабљење непосредне комуникације ученик – учитељ; Тешкоће у фокусирању пажње на кључне елементе садржаја*), као и могућност дописивања одговора.

Резултати истраживања показују да је *слабљење непосредне комуникације ученик – учитељ* најзначајнији недостатак примене е-уџбеника у настави српског језика, према мишљењу учитеља (56,3%), као и значајно већег процента будућих учитеља (81,8%) (Табела 5, Табела 6). Наведени налази не изненађују, имајући у виду да интерактиван е-уџбеник може одговорити на већину питања која се односе на наставни садржај, али и мотивисати ученика на самосталан истраживачки рад, што у значајној мери може утицати и на интензитет и на квалитет комуникације између ученика и учитеља. Са друге стране, имајући у виду да се од савременог наставника очекује да буде способан да обавља око 195 улога и функција, да поседује 200 позитивних моралних особина, 50 врста и облика компетенција, знања из најмање 10 научних области и дисциплина, те да може да остварује 80 врста и облика учења, тј. врста наставе и подучавања (Danilović, 2011: 2), без обзира на обухватност и софистицираност функција е-уџбеника, његова примена не може изместити учитеља на периферију образовно-васпитног процеса.

Табела 5. *Мишљења учитеља о ограничењима електронског уџбеника*

Ограничења електронског уџбеника	Јесте ограничење		Није ограничење	
	f	%	f	%
Немогућност примене за поједине наст. садржаје	114	31,1	252	69,9
Читање са екрана	83	22,7	283	77,3
Сналажење у уџбенику	77	21,0	289	79,0
Слабљење комуникације ученик – учитељ	206	56,3	160	43,7
Фокусирање пажње на важне елементе садржаја	101	27,6	265	72,4
Нешто друго	26	7,1	340	92,9

На другом месту по важности, према мишљењу скоро две трећине анкетираних студената (73,7%), *читање са екрана* ограничава ефикасност примене електронског уџбеника у настави српског језика (Табела 6). Са друге стране, око једне трећине учитеља (31,1%) друго место у хијерархији недостатака е-уџбеника додељује *ограниченој могућности примене за поједине наставне садржаје* (Табела 5). Може се закључити да су студенти приликом процене ограничења читања са екрана транспоновали свој доживљај читања електронске књиге или учења из е-уџбеника, имајући у виду истраживачке налазе који бележе различите аспекте недостатака електронске књиге „од прилагођености физичком хабитусу читаоца, преко одвојености садржаја текста од електронског читача, до недостатка тактилних и визуелних елемената, значајних како за 'дживљај' читања [...], тако и за разумевање прочитаног” (Костић и Пурић, 2021: 77–78), односно који указују да чак 82% испитаника читање са екрана

перципира као основни проблем приликом учења из електронског уџбеника (Liu, 2012). Такође, испитивање ставова студената учитељских и педагошких факултета из четири државе Западног Балкана показује да су управо особености читања са екрана процењене као најважнији недостаци е-књиге – „немогућност мултисензорног доживљаја при читању, то јест недостатак мириса и звука при окретању страница, као и замарање читаоца при њеном коришћењу” (Костић и Пурић, 2021: 89). И учитељи су приликом процене значаја читања са екрана у смислу ограничења е-уџбеника имали у виду своја наставна искуства. Међутим, треба нагласити да оптимална примена уџбеника у настави подразумева и штампани и електронски формат, који се међусобно допуњују, чиме би се могла избећи ограничења у смислу примерености појединим предметним подручјима или наставним садржајима.

*Тешкоће у фокусирању пажње ученика на кључне елементе садржаја* као потенцијално ограничење е-уџбеника издвајају и учитељи (27,6%) и будући учитељи (43,8%) (Табела 5, Табела 6). Имајући у виду карактеристике дигиталних садржаја који су врло привлачни ученицима млађег школског узраста и одређеног развојног нивоа, као и чињеницу да су прво почели да се користе у функцији игре и забаве, а тек потом организовано и системски и у сврху учења, оправдана је процена учесника у истраживању да е-уџбеник не доприноси у довољној мери усмеравању ученичке пажње на релевантне елементе наставних садржаја. Међутим, ово ограничење је потенцијално и може се, бар у извесној мери превазићи у процесу креирања и одобравања е-уџбеника за употребу у настави. Наиме, атрактивна програмерска решења и допадљив дизајн посредно утичу на мотивисаност ученика за коришћење овог формата уџбеника, али пре свега морају бити у функцији наставе и учења.

Учитељи који су допунили листу ограничења примене е-уџбеника (7,1%) навели су недовољну техничку опремљеност школе у којој раде, што свакако ограничава могућност коришћења, али не представља негативан елемент примене самог уџбеника. Будући учитељи нису наводили друга потенцијална ограничења е-уџбеника.

Табела 6. *Мишљења будућих учитеља о ограничењима електронског уџбеника*

Ограничење електронског уџбеника	Јесте ограничење		Није ограничење	
	f	%	f	%
Немогућност примене за поједине наст. садржаје	62	35,2	114	64,8
Читање са екрана	129	73,7	46	26,3
Сналажење у уџбенику	48	27,3	128	72,7
Слабљење комуникације ученик – учитељ	144	81,8	32	18,2
Фокусирање пажњена важне елементе садржаја	77	43,8	99	56,2

Ниво формалног образовања и искуство учитеља у наставном раду не утичу значајно на њихову процену утицаја појединих негативних аспеката примене е-уџбеника у настави српског језика (Табела 7).

Табела 7. Мишљења учитеља о ограничењима е-уџбеника с обзиром на степен стручне спреме и године радног искуства

Ограничење електронског уџбеника	Стручна спрема			Радно искуство		
	$\chi^2$	df	p	$\chi^2$	df	p
Немогућност примене за поједине наст. садрж.	0,068	1	0,794	0,607	3	0,894
Читање са екрана	0,192	1	0,661	6,549	3	0,087
Сналажење у уџбенику	1,732	1	0,188	1,343	3	0,718
Слабљење комуникације ученик – учитељ	0,171	1	0,679	1,010	3	0,798
Фокусирање пажње на важне елементе садржаја	0,088	1	0,766	2,372	3	0,498
Нешто друго	0,009	1	0,924	2,197	3	0,532

Студенти треће и четврте године студија не разликују се у процени значаја појединих ограничења е-уџбеника у раду са ученицима млађег школског узраста, у настави српског језика (Табела 8). Са друге стране, успех на студијама као независна варијабла значајно утиче на мишљења студената ( $\chi^2 = 10,104$ ,  $df = 3$ ,  $p = 0,018$ ) у вези са ограниченом могућношћу примене е-уџбеника за поједине наставне садржаје. Највећи проценат будућих учитеља који су остварили најнижи успех на студијама истиче важност овог потенцијалног ограничења електронског уџбеника, док се проценат студената који деле њихово мишљење смањује са повећањем просечне оцене.

Табела 8. Мишљења будућих учитеља о ограничењима е-уџбеника с обзиром на годину студија и успех на студијама

Ограничење електронског уџбеника	Година студија			Успех на студијама		
	$\chi^2$	df	p	$\chi^2$	df	p
Немогућност примене за поједине наст. садрж.	1,204	1	0,273	10,104	3	0,018*
Читање са екрана	0,462	1	0,497	3,295	3	0,348
Сналажење у уџбенику	1,762	1	0,184	0,360	3	0,948
Слабљење комуникације ученик – учитељ	0,794	1	0,373	7,110	3	0,068
Фокусирање пажње на важне елементе садржаја	1,935	1	0,164	6,876	3	0,076

\* Статистички значајна разлика на нивоу 0,05

\*\*Статистички значајна разлика на нивоу 0,01

Учитељи и будући учитељи деле мишљење да поједине карактеристике е-уџбеника, као што су атрактивност дизајна, игровни и игролики потенцијал, које представљају специфичности у односу на штампани, али и сама примена електронског уџбеника као мултимедијалног, интерактивног, хипертекстуалног средства учења, истовремено представљају и потенцијална ограничења, која се манифестују као слабљење непосредне комуникације између учитеља и ученика или тешкоће у фокусирању ученичке пажње на кључне елементе садржаја.

### Закључна разматрања

Експанзија дигиталне технологије рефлектовала се у свим сферама живота савременог човека, а промена друштвеног контекста у условима пандемије изазване вирусом ковид-19 учврстила је позиције „нове електронске културе” (Маширевић, 2015: 90), нарочито у васпитнообразовном систему. Електронска револуција није означила завршетак Гутенбергове ере (Костић и Пурић, 2021), али је резултирала појавом електронске, дигиталне књиге, а потом и електронског уџбеника. На пажњу коју је изазвала појава е-уџбеника и очекивања од ефеката његове примене у васпитнообразовном раду указују и предвиђања која су се појавила још почетком протекле деценије – да ће бити једна од шест технологија која ће значајно утицати на наставу и учење и изменити људску перцепцију читања и приступа информацијама (*The Horizon Report*, 2011).

Предвиђања су се остварила тек у извесној мери. Електронски уџбеник прилагођен захтевима процеса наставе и учења, као и развојним карактеристикама ученика и даље је у процесу развоја, односно актуелни су различити модели испитивања и прилагођавања могућности дигиталног дидактичко-методички обликованог садржаја у функцији конструкције знања. У том смислу, разматрање квалитета и ограничења електронског уџбеника допринеће испитивању њихових потенцијала у васпитнообразовном контексту, а може резултирати и смерницама за унапређење квалитета.

Резултати истраживања показују да се учитељи и будући учитељи углавном слажу у процени позитивних и негативних аспеката примене електронских уџбеника у настави српског језика. Мултимедијално, интерактивно и хипертекстуално повезивање садржаја препознали су као најважније предности у функцији креирања оптималног окружења за учење, док као кључне ограничавајуће факторе примене овог уџбеничког формата одређују слабљење непосредне комуникације између ученика и учитеља, читање са екрана и ограничене могућности примене на поједине наставне садржаје, а у мањој мери и тешкоће у усредсређивању ученичке пажње на кључне елементе садржаја. Стручна спрема и радно искуство учитеља не утичу на њихову процену, док година студија и успех на студијама опредељују мишљења будућих учитеља о појединим аспектима квалитета е-уџбеника.

Ефективност и ефикасност примене електронског уџбеника у настави и учењу условљена је не само њиховим дигиталним перформансама обликованим према ученичким карактеристикама и школском нивоу (Kim & Lee, 2012: 91), већ у значајној мери и начином њиховог коришћења. У том смислу, у контексту наставе у млађим разредима основне школе, учитељ има кључну улогу у промишљању примене е-уџбеника у функцији остваривања наставних задатака, али и у оспособљавању ученика за његово правилно и делотворно коришћење у конструкцији знања (Dobler, 2015), имајући у виду да све што је могуће да се изведе са информационо-комуникационом технологијом не мора истовремено бити пожељно, потребна је „независна, нетехнолошка основа која ће обезбедити добре разлоге” за њихову употребу (Salomon & Perkins, према: Пешикан, 2016).

### Литература

- Aleksić, V. & Ivanović, M. (2017). A Literature Review of Empirical Research on the Effects of Digital Games on Learning Styles and Multiple Intelligences. *Croatian Journal of Education*, 19(2), 511–562. DOI 10.15516/cje.v.
- Aleksić, V. (2019). Digital game-based learning operationalization strategies. *Zbornik radova*, 22(21), 279–290. Retrieved August 12, 2022 from the World Wide Web <https://zbornikradova.pfu.kg.ac.rs/21-19/>.
- Божих, С. (2014). Значај теорије хипертекста за наставу књижевности. У Б. Димитријевић (ур.): *Свет у књижевности – књижевност у свету* (59–72). Ниш: Филозофски факултет. Retrieved August 5, 2022 from the World Wide Web [https://izdanja.filfak.ni.ac.rs/zbornici/2014/download/889\\_817c63dd85e6e74f96064ace21c1b784](https://izdanja.filfak.ni.ac.rs/zbornici/2014/download/889_817c63dd85e6e74f96064ace21c1b784).
- Bus, G. A, Takach, K. Z & Kegel, C. A. T. (2015). Affordances and limitations of electronic storybooks for young children’s emergent literacy. *Developmental review*, 35, 79–97. Retrieved May, 5, 2022 from the World Wide Web <https://www.research.ed.ac.uk/files/242178015/BusEtal2014DRAffordancesAndLimitations.pdf>.
- Danilović, M. (2011). Nastavnik kao uzor, model, idol, ideal, simbol, vrednost, tj. mera savršenog i svestrano obrazovanog čoveka. U D. Golubović (ur.), *Tehnologija, informatika i obrazovanje za društvo učenja i znanja*, rad štampan u celini, 3–5. jun 2011, Čačak (3–25). Čačak: Tehnički fakultet. Retrieved April 6, 2022 from the World Wide Web [http://www.ftn.kg.ac.rs/konferencije/tio6/radovi/1\)%20Uvodni%20referati/PDF/101%20Danilovic%20-%20Nastavnik%20kao%20uzor.pdf](http://www.ftn.kg.ac.rs/konferencije/tio6/radovi/1)%20Uvodni%20referati/PDF/101%20Danilovic%20-%20Nastavnik%20kao%20uzor.pdf).
- Dobler, E. (2015). E-textbooks. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(6), 482–491. DOI 10.1002/jaal.391.
- Duran, E. (2013). Investigation on views and attitudes of students in Faculty of Education about reading and writing on screen. *Educational Research and Review*, 8(5), 203–211. Retrieved June 12, 2022 from the World Wide Web [https://academicjournals.org/article/article1379667224\\_Duran.pdf](https://academicjournals.org/article/article1379667224_Duran.pdf).

- Закон о уџбеницима (2015). Службени гласник Републике Србије, број 68/2015.
- Zipke, M. (2014). Building an E-book library. *Reading Teacher*, 67(5), 375–383. Retrieved September 12, 2022 from the World Wide Web <https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/trtr.1221>.
- Zucker, A. T, Moody, K. A & McKenna, C. M. (2009). The effects of electronic books on prekindergarten-to-grade 5 students' literacy and language outcomes: a research synthesis. *Journal of Educational Computing Research*, 40(1) 47–87. Retrieved August 12, 2022 from the World Wide Web [https://www.academia.edu/844162/The\\_Effects\\_of\\_Electronic\\_Books\\_on\\_Pre\\_Kindergarten\\_to\\_Grade\\_5\\_Students\\_Literacy\\_and\\_Language\\_Outcomes\\_A\\_Research\\_Synthesis](https://www.academia.edu/844162/The_Effects_of_Electronic_Books_on_Pre_Kindergarten_to_Grade_5_Students_Literacy_and_Language_Outcomes_A_Research_Synthesis).
- Ивић, И., Пешикан, А. и Антић, С. (2008). *Водич за добар уџбеник*. Нови Сад: Платонеум.
- Jensen, J. F. (1998). Interactivity: Tracking a new concept in Media and Communication Studies. *Nordicom Review*, 1, 185–204. Retrieved September 12, 2022 from the World Wide Web <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1534605/FULLTEXT01.pdf>.
- Kim, S. W. & Lee, M. G. (2012). Utilization of Digital Textbooks in Korea. In T. T. Goh, B. C. Seet & P. C. Sun (eds.): *E-Books & E-Readers for E-Learning*. Wellington: Victoria Business School. Retrieved May 9, 2022 from the World Wide Web <https://files.core.ac.uk/pdf/86/9543886.pdf>.
- Костић, Љ. и Пурић, Д. (2021). Ставови студената педагошких и учитељских факултета Западног Балкана о коришћењу електронске књиге у измењеном друштвеном контексту. У С. Маринковић (ур.): *Наука, настава, учење у измењеном друштвеном контексту* (73–94). Ужице: Педагошки факултет.
- Lau, R. W. H, Yen, N. Y, Li, F. & Wah, B. (2014). *Recent development in multimedia e-learning technologies*. Retrieved May 5, 2022 from the World Wide Web [https://www.researchgate.net/publication/257676338\\_Recent\\_development\\_in\\_multimedia\\_e-learning\\_technologies](https://www.researchgate.net/publication/257676338_Recent_development_in_multimedia_e-learning_technologies).
- Liu, Z. (2012). Is it time for wider acceptance of e-textbooks? An examination of student reactions to e-textbooks. *Chinese Journal of Library and Information Science*, 5(3), 76–87. Retrieved September 11, 2022 from the World Wide Web [https://scholarworks.sjsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1068&context=slis\\_pub](https://scholarworks.sjsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1068&context=slis_pub).
- Lu, T. (2008). *Effects of multimedia on motivation, learning and performance: The role of prior knowledge and task constraints* (Unpublished doctoral dissertation). Retrieved May 5, 2022 from the World Wide Web [https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws\\_etd/send\\_file/send?accession=osu1218660147&disposition=inline](https://etd.ohiolink.edu/apexprod/rws_etd/send_file/send?accession=osu1218660147&disposition=inline).
- Маширевић, Љ. (2015). Утицај дигитализације на будућност књиге. *Kultura: časopis za teoriju i sociologiju kulture i kulturnu politiku*, 147, 82–99.
- Moreno, R. (2006). Learning with high tech and multimedia environments. *Current Directions in Psychological Science*, 15, 63–67. DOI 10.1111/j.0963-7214.2006.00408.x.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual-coding approach*. New York: Oxford University Press.



- Пешикан, А. (2016). Најчешће заблуде о информационо-комуникационим технологијама у образовању. *Настава и васпитање*, LXV(1), 31–46.
- Правилник о стандардима квалитета уџбеника и упутство о њиховој употреби* (2018). Просветни гласник, Службени гласник Републике Србије, број 45/2018.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. Retrieved May 5, 2022 from the World Wide Web <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives.%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>.
- Schomisch, S., Zens, M. & Mayr, P. (2013). Are e-readers suitable tools for scholarly work?. *Results from a user test. Online Information Review*, 37(3), 388–404. Retrieved June 2, 2022 from the World Wide Web [https://www.researchgate.net/publication/224907251\\_Are\\_ereaders\\_suitable\\_tools\\_for\\_scholarly\\_work](https://www.researchgate.net/publication/224907251_Are_ereaders_suitable_tools_for_scholarly_work).
- Shamir, A. (2009). Processes and outcomes of joint activity with e-books for promoting kindergarteners' emergent literacy. *Educational Media International*, (46)1, 81–96. DOI 10.1080/09523980902781295.
- Sun, J., Flores, J. & Tanguma, J. (2012). E-textbooks and students' learning experiences. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 10(1), 63–77. Retrieved June 3, 2022 from the World Wide Web [https://www.researchgate.net/publication/261540393\\_ETextbooks\\_and\\_Students'\\_Learning\\_Experiences](https://www.researchgate.net/publication/261540393_ETextbooks_and_Students'_Learning_Experiences).
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4, 295–312. DOI 10.1016/0959-4752(94)90003-5.
- Теркл, Ш. (2011). *Сами заједно*. Београд: Клио.
- Tosun, N. (2014). A Study on Reading Printed Books or E-books: Reasons for Student-Teachers Preferences. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 13(1), 21–28. Retrieved July 28, 2022 from the World Wide Web <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1018172.pdf>.
- The Horizon Report (2011). *The New Media Consortium*. Retrieved August 23, 2022 from the World Wide Web <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2011/2/hr2011-pdf.pdf>.
- Carr, N. (2011). *The Shallows: What the Internet is Doing to Our Brains*. New York: W. W. Norton & Company.
- Young, J. R. (2009). This could be the year of e-textbooks, if students accept them. *Chronicle of Higher Education*. Retrieved May 3, 2022 from the World Wide Web <https://www.chronicle.com/article/this-could-be-the-year-of-e-textbooks-if-students-accept-them/>.

**Daliborka S. Purić**

University of Kragujevac, Faculty of Education, Užice

**Vuk M. Sekač**

Primary school “Milovan Glišić”, Valjevo

## **ADVANTAGES AND LIMITATIONS OF THE USE OF E-TEXTBOOKS IN THE SERBIAN LANGUAGE TEACHING FROM THE PERSPECTIVE OF TEACHERS AND FUTURE TEACHERS**

### **Summary**

Electronic textbook as a product of digital technology has a potentially important role in the learning and teaching process. The authors examine the opinions of teachers (N = 266) and future teachers (N = 176) regarding (a) the advantages and (b) limitations of the use of e-textbooks in the Serbian language teaching in younger grades of elementary school. The research findings show there is an agreement in the assessment of positive and negative aspects of the use of this textbook format in teaching. Multimedia, interactivity and hypertextuality are recognized as the most important advantages, and as the most important limitations – the weakening of direct communication between pupils and teachers, screen reading and the impossibility of its application to certain teaching contents.

Effectiveness and efficiency of the use of e-textbooks in teaching and learning is determined both by the characteristics of its structure and content and by the way they are used. In that sense, a significant role in achieving the potential developmental and formative impact of electronic textbooks on students is played by a teacher, who is responsible for creating an optimal learning environment.

**Keywords:** *electronic textbook, advantages, limitations, teachers, future teachers.*