

Digitalni udžbenik u primarnom obrazovanju kao metodičko sredstvo u kurikulskom kontekstu

Primljen: 16. 9. 2022.

Prihvaćen: 14. 11. 2022.

Izvorni znanstveni rad

UDK

37.01

37.091.64

37.091.3 : 811.163.42 (497.5)

doc. dr. sc. Martina Kolar Billege

orcid.org/0000-0002-4013-9141

Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

martina.kolar@ufzg.hr

Gordana Ivančić, mag. prim.

educ., doktorandica

Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

gordana.ivancic@profil-klett.hr

Sažetak

U radu se teorijski određuje digitalni udžbenik kao metodičko sredstvo i izvor znanja afirmiran u kurikulskom kontekstu u Republici Hrvatskoj. Prikazuje se zakonodavni okvir, ali i teorijske i praktične metodičke postavke koje je potrebno uvažavati prilikom oblikovanja digitalnoga udžbenika. Cilj je istraživanja bio utvrditi koriste li se učitelji digitalnim udžbenikom hrvatskoga jezika i koliko često te kolika je vremenska dimenzija korištenja s obzirom na godine staža, razred u kojem učitelji predaju, županiju u kojoj rade i procjenu osobnih digitalnih kompetencija.

Rezultati u ovome radu ukazuju na to da mlađi učitelji češće koriste digitalne udžbenike u nastavi Hrvatskoga jezika nego stariji učitelji. Učestalost korištenja digitalnih udžbenika ne ovisi o tome u kojoj županiji učitelji rade. Nema razlike u procjeni učitelja o tome koliko se učenici koriste digitalnim udžbenicima ovisno o razredu u kojem poučavaju. Učitelji koji svoje digitalne kompetencije smatraju boljima, više se koriste digitalnim udžbenicima.

Ključne riječi: digitalna tehnologija, kurikulum, metodika hrvatskoga jezika

Teorijski okvir

Tema *Digitalni udžbenik u primarnom obrazovanju kao metodičko sredstvo u kurikulskom kontekstu* zahtijeva objašnjenje temeljnih pojmova, a to su kurikulum, udžbenik i digitalni udžbenik te njihov suodnos u nastavi.

Za razumijevanje kurikulskoga konteksta potrebno je istaknuti postavke kurikulske teorije i poziciju (digitalnog) udžbenika kao izvora znanja, odnosno jednoga od vanjskih uvjeta učenja. U okviru vanjskih uvjeta učenja u kurikulskoj se teoriji promatra proces učenja, odnosno određuje se koja znanja, sposobnosti, vještine i stavove učenici trebaju steći (Bežen, 2008; Pastuović, 1999).

Knjiga *Sadržaj, ishodi i vrednovanje u Hrvatskome jeziku – metodički pristup* (Kolar Billege, 2020) daje pregled bibliografskih jedinica o temi kurikula te njihove sinteze. U vezi s karakteristikama kurikula Baranović (2006) razmatra odnos znanja i kurikula te kritički analizira nastavni program iz perspektive nastavnika i učenika. Cindrić, Miljković i Strugar (2016) navode i opisuju sastavnice kurikulskoga plana, utvrđuju potrebe u odgoju i obrazovanju te razmatraju strukturiranje ishoda učenja i odabir nastavnih sadržaja. Pastuović (2012) određuje kurikulske elemente (unutarnje i vanjske uvjete učenja) te opisuje ishode iz obrazovnoga sustava i vrednovanje. Bežen (2008) uspostavlja suodnos metodike i uvjeta učenja kao kurikulskih elemenata (unutarnji i vanjski uvjeti učenja) te opisuje uvjete učenja kao edukološki ekvivalent metodici.

Unutarnji su uvjeti učenja ulazne karakteristike (kognitivne i afektivne osobine učenika). Vanjski su uvjeti učenja program, odnosno sadržaj poučavanja te organizacija procesa pouke i učinkovitost poučavanja (Bežen, 2008:211). Pastuović (2012) u suvremenom kurikulskom kontekstu navodi da je *edukacija* pohrvaćeni internacionalizam koji obuhvaća i obrazovanje i odgoj. Pritom obrazovanje smatra višim rodnim pojmom od odgoja jer uključuje kognitivno, afektivno i motivativno područje ličnosti, dok je odgoj uže usmjeren na organizirano afektivno učenje. Ističe da hrvatska riječ *osposobljavanje* obuhvaća i odgoj i obrazovanje. U edukološke pojmove Pastuović (2012) ubraja *učenje* (najširi edukološki pojam), *obrazovanje* (organizirano učenje znanja i psihomotoričkih vještina), *izobrazbu* (organizirano učenje neposredno primjenjivih znanja i vještina), *naobrazbu* (rezultat formalnog obrazovanja) i *odgoj* (organizirano učenje vrijednosti, stavova i navika).

U Republici Hrvatskoj objavljen je dokument *Kurikulum nastavnog predmeta Hrvatski jezik za osnovne škole i gimnazije* (NN 10/2019). Budući da taj dokument sadrži ishode učenja, ali ne i sadržaje s pomoću kojih se ti ishodi stječu (Kolar Billege, 2020), udžbenik postaje dominantan izvor sadržaja poučavanja/učenja. „Udžbenik je osnovna školska knjiga u kojoj su konkretizirani sadržaji učenja nekog nastav-

nog predmeta“ (Matijević u: Matijević i Topolovčan, 2017:76). Da bi udžbenik bio osnovni i vjerodostojan izvor znanja, „izbor sadržaja treba biti usklađen s postavkama matičnih znanosti, preoblikovan metodičkim prijenosom (transferom) u skladu sa spoznajama odgojno-obrazovnih znanosti. Ishode učenja potrebno je odrediti u skladu s metodičkim pristupom, a to znači: odrediti razinu znanja za pojedine sadržaje vodeći računa o vrsti i razini znanja koja omogućava stjecanje komunikacijske jezične kompetencije“ (Kolar Billege, 2020:107).

Digitalni udžbenik u primarnom obrazovanju u Republici Hrvatskoj kao metodičko sredstvo primjenjuje se u suvremenom metodičkom kontekstu. U početcima njegove primjene zabilježene su PDF inačice tiskanoga udžbenika obogaćene tehnološkim posebnostima (zvučnim zapisima, poveznicama na animacije). S napretkom korištenja informacijsko-komunikacijske tehnologije i dostupnošću digitalnih uređaja u školama i domovima, uočava se i razvoj udžbenika od PDF-a tiskanog udžbenika s poveznicama na digitalne sadržaje koji se nalaze na internetskim platformama izdavača, do oblikovanja zasebnih digitalnih obrazovnih materijala neovisnih o tiskanom udžbeniku. Bez obzira na oblik, današnji digitalni udžbenik, osim neujednačenosti nazivlja u znanstvenom području, predmet je rasprave s obzirom na kriterije njegova oblikovanja, autorski doprinos oblikovanju, procese odobravanja za upotrebu te metodičke, didaktičke, psihološke, stručne i kurikulske zakonitosti oblikovanja njegova sadržaja. S obzirom na kratku vremensku dimenziju postojanja takvih udžbenika u obrazovnom procesu, potrebno je znanstveno istražiti, analizirati i s obzirom na znanstvene rezultate interdisciplinarno pristupiti oblikovanju digitalnih udžbenika. To se odnosi na metodičke, medicinske, psihološke i druge posebnosti koje utječu na učenika s obzirom na to kako informacijsko-komunikacijska tehnologija utječe na osobni razvoj i društvenu interakciju učenika.

Zakon o udžbenicima i drugim obrazovnim materijalima za osnovnu i srednju školu (NN 116/2018) u članku 3. određuje udžbenik kao obvezni obrazovni materijal u svim predmetima, te se u istom članku navodi da njegov sadržaj i struktura mora omogućavati učenicima samostalno učenje i stjecanje različitih razina i vrsta kompetencija. Uz *Zakon o udžbenicima i drugim obrazovnim materijalima za osnovnu i srednju školu* (NN 116/2018) u hrvatskom obrazovnom zakonodavstvu nalazimo *Državni pedagoški standard* (NN 63/2008) koji određuje udžbenik kao „temeljno odgojno-obrazovno školsko i nastavno sredstvo koje sadrži sustav znanja iz određenoga nastavnog predmeta i koje je pedagoško-psihološki i didaktičko-metodički primjereno zakonitostima učenja i poučavanja u školi i izlaže gradivo utvrđeno nastavnim planom i programom.“ No, *Zakon o udžbenicima i drugim obrazovnim materijalima za osnovnu i srednju školu* (NN 116/2018) osim tiskanog, kao bitan izvor ističe i elektronički udžbenik. *Pravilnik o udžbeničkom standardu te člano-*

vima stručnih povjerenstava za procjenu udžbenika i drugih obrazovnih materijala (NN 116/2018) definira standarde i zahtjeve za izradu udžbenika: znanstvene, pedagoške, psihološke, didaktičko-metodičke, etičke, likovno-grafičke, tehničke kao i oblik udžbenika. Iako je taj dokument u jednom od svojih inačica postojao i ranijih godina, 2018. godine on se oblikuje uvažavajući postojanje digitalnih udžbenika te ih tako verificira. Tome prethodi projekt cjelovitog naziva *e-Škole: Cjelovita informatizacija procesa poslovanja škola i nastavnih procesa u svrhu stvaranja digitalno zrelih škola za 21. stoljeće* koji pokreće Hrvatska akademska i istraživačka mreža CARNET 2015. godine. Jedan od rezultata projekta jest oblikovanje digitalnih obrazovnih sadržaja namijenjenih metodičkom posredovanju sadržaja u nastavnom procesu. Digitalna kompetencija učenika razvijenija je kod učenika predmetne nastave, pa je prvi oblikovani digitalni sadržaj bio namijenjen upravo toj populaciji. Potom je *Ministarstvo znanosti i obrazovanja* potaknulo proces oblikovanja digitalnih obrazovnih sadržaja i za primarno obrazovanje. U taj su se proces uključili nakladnici te izradili digitalne udžbenike tako da su prvo oblikovane nove digitalne platforme ili iznajmljene postojeće, a potom je uslijedila izrada sadržaja. U proces izrade sadržaja uključili su se eminentni sveučilišni profesori iiskusni učitelji praktičari.

Prema *Zakonu o udžbenicima i drugim obrazovnim materijalima za osnovnu i srednju školu* (NN 116/2018) prvi su se tiskani udžbenici i digitalni obrazovni sadržaji, usklađeni sa službeno odobrenim kurikulumima nastavnih predmeta i na temelju odgojno-obrazovnih očekivanja međupredmetnih tema, počeli uvoditi u hrvatski obrazovni sustav od šk. god. 2019./2020. (1. i 5. razred osnovne škole, 1. razred srednjih škola). Sljedeće školske godine uvedeni su obrazovni sadržaji za 2., 3., 6. i 7. razred osnovne škole, te 2. i 3. razred srednjih škola), a šk. god. 2021./2022. nastavni sadržaji za preostale razrede. Time je u odgojno-obrazovnom sustavu Republike Hrvatske i službeno odobreno korištenje digitalnih obrazovnih sadržaja u nastavnome procesu. Tako je obrazovna politika uvažila tehnološki napredak i obvezala dionike obrazovnog sustava na oblikovanje i implementaciju digitalnih udžbenika temeljenih na kurikulumima nastavnih predmeta u svakodnevni rad s učenicima. Istraživanja (Markočić Dekanić i sur., 2018) prikazana u poglavlju *Korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije i postignuća u ciklusu PISA 2018* donose podatke o tome da su digitalni uređaji (ne nužno udžbenici) u svrhu učenja i poučavanja najviše korišteni na satima Hrvatskoga jezika i stranoga jezika. 30 % nastavnika Hrvatskoga jezika, Matematike i prirodoslovnih predmeta na svojim se nastavnim satima koristi digitalnim uređajima i to većinom u trajanju do 30 minuta tjedno.

Digitalni udžbenik u kurikulskom kontekstu

Danas još uvijek nemamo jednoznačno terminološko određenje digitalnog udžbenika. Kako je navedeno u prethodnom poglavlju, Matijević i Topolovčan (2017) e-udžbenikom nazivaju digitalni materijal koji prati popis sadržaja i očekivanih ishoda. Oni smatraju da je u stvarnosti teško razgraničiti pojmove e-udžbenik i digitalni udžbenik. Zubac i Čanić (2016) određuju e-knjigu kao knjigu koja je dostupna na različitim elektroničkim medijima koji se mijenjaju vremenom, a smatraju da je interaktivna knjiga pogodniji naziv za e-udžbenik, inačicu e-knjige i poboljšane digitalne knjige. U engleskom govornom području uvriježeni su nazivi eBooks i eTextbooks pri čemu se jasno razlikuju e-knjiga od e-udžbenika (Martin, 2012).

Sekulić-Majurec (2004:95) navodi: „razmišljam o udžbeniku priređenom u obliku elektronskog medija. Tako koncipiran udžbenik iskorištava sve prednosti multi-medijskog oblikovanja i prezentiranja nastavnog sadržaja, sve prednosti računalne tehnologije, te nudi prezentaciju nastavnih sadržaja bližu stvarnosti, pa makar ona bila samo virtualna.“ Brzina razvoja tehnologije, a s time i suvremenih udžbeničkih rješenja, vidljiva je i ako se analizira nekoliko nedostataka koje ista autorica ističe prije 18 godina. Jedan je od njih teška dostupnost takvog udžbenika. Danas su digitalni udžbenici dostupni i na pametnim telefonima kojima se koristi velik broj učenika. Potom autorica navodi da velik broj škola i učenika ne posjeduje računala, što se zadnjih osam godina znatno promijenilo, pa danas govorimo o rijetkima koji ih nemaju. „Učenici su procijenili dostupnost digitalnih uređaja tj. imaju li na raspolaganju određene digitalne uređaje kod kuće i u školi te koriste li ih. Gotovo svi učenici (94 %) posjeduju i koriste mobitel s pristupom internetu te sukladno tome imaju na raspolaganju internetsku vezu“ (PISA, 2018:196). Kao jedan od nedostataka Sekulić-Majurec ističe i zahtjevnost rukovanja tom vrstom medija, što se u suvremenom informacijsko-komunikacijskom kontekstu ne iskazuje kao poteškoća. Danas su digitalni udžbenici jednostavni i lako dostupni te iznimno intuitivno tehnički oblikovani tako da se njima mogu koristiti i oni s tek osnovnim vještinama i znanjem u digitalnom svijetu. I ovaj primjer potvrđuje potrebu stalnog istraživanja i analiziranja digitalnih udžbenika koja proizlazi iz činjenice da se tehnološka dostignuća mijenjaju iznimno brzo, a s njima i načini oblikovanja i prezentiranja digitalnih sadržaja oblikovanih kao digitalni udžbenik.

I prije uvođenja digitalnih obrazovnih sadržaja u kurikulsko okruženje, kao obveznih u sustavu obrazovanja Republike Hrvatske, učitelji i učenici imali su priliku koristiti se digitalnim udžbenicima. To su najčešće bili udžbenici u PDF-u obogaćeni nekim značajkama i elementima (galerijama fotografija, html zadacima, kratkim videoisječcima, dodatnim Word dokumentima i slično). Jedno od provedenih istra-

živanja (Pović, Veleglavac, Čarapina, Jagušć i Botički, 2015) pokazuje da se 93,2 % učitelja koristi modernim tehnologijama (e-dnevnik, e-Matica, sustavi za upravljanje učenjem, digitalni obrazovni sadržaji, repozitorij obrazovnih sadržaja i pametne ploče). U istraživanju je sudjelovao 1101 učitelj razredne i predmetne nastave Republike Hrvatske, a polovica je ispitanika istaknula da se koristi digitalnim obrazovnim sadržajima koje su pripremili hrvatski nakladnici. Njih 92,7 % izrađuje svoje digitalne sadržaje (najčešće PPT). Istraživanje (Čanić, 2017) u kojem je sudjelovalo N = 123 ispitanika (od čega je 45 ispitanika učitelja razredne nastave) rezultira zaključkom da se 42 % učitelja koristi digitalnim sadržajem svaki dan, a najviše ih se (42 %) koristi tim sadržajem za ponavljanje i vježbanje.

Nekim su istraživanjima potvrđene i prednosti, ali i potreba uvrštavanja elemenata novih tehnologija u proces poučavanja. Tako Matijević i Topolovčan (2018) zaključuju da je potrebna značajnija promjena u didaktičkim scenarijima i strategijama, a prednost novih tehnoloških mogućnosti potvrđuje se u istraživanju u kojem se ističe da „bez obzira na prostornu udaljenost, geografska obilježja i spolne razlike pojedinaca, novi mediji pružaju jednake mogućnosti obrazovanja, naročito u kontekstu obrazovanja na daljinu i e-učenja“ (Topolovčan i Kekez, 2011:6). U svakodnevnom metodičkom kontekstu „digitalni udžbenici nude zadatke, metodičke predloške (jezičnometodičke, književnoumjetničke i neknjiževne) te strategije za rješavanje zadataka i odabir jezičnih sadržaja za oblikovanje metodičkih situacija usklađenih s procesom učenja i učenikovim jezičnim iskustvom. Kvalitetni digitalni udžbenici sprečavaju povezivanje s neprovjerenim sadržajima na mrežnim stranicama i uključuju mnoštvo pripremljenih metodičkih materijala, komunikacijskih i problemskih zadataka“ (Budinski i Kolar Billege, 2016:73).

Više provedenih istraživanja pokazuje da upotreba IKT-a u svakodnevnom nastavnom radu ima pozitivan učinak na proces poučavanja i učenja (Bulet i Delen, 2011; Ayas, Baytak i Tarman, 2011; Costley, 2014; prema: Rončević i Vrcelj, 2020). Prednosti učenja s pomoću računala i računalne tehnologije za razvoj pismenosti i vještine čitanja i pisanja u ranoj dobi, istraživana su i u Hrvatskoj. O prednostima pišu Bačeković-Mitrović i Velički (2014) navodeći prednost proširivanja dječjeg rječnika i jezičnog razvoja s pomoću digitalne tehnologije. U suvremenom metodičkom kontekstu primjenjuje se IKT kao nastavno sredstvo koje omogućuje posredovanje sadržaja. To u istraživanju potvrđuju Valenta i Dumančić (2019), a o prednostima multimedijskog učenja te olakšanom procesu učenja zbog multimedijских elemenata poput videozapisa, simulacija ili 3D prikaza, koje učenici lakše uočavaju i pamte za razliku od sadržaja koji su prikazani tekstualno i dvodimenzionalno, govori i Mayer (2014). Ipak, rezultati PISA 2018. godine (Markočić Dekanić i sur.) pokazuju da se upotreba digitalnih uređaja izvan nastave, za odabrane školske predmete, nije poka-

zala statistički značajnim prediktorom obrazovnog postignuća za hrvatske učenike u ovome ciklusu. Valja istaknuti kako rezultati pokazuju da učenici postižu bolje rezultate kada izvan škole rjeđe koriste digitalne uređaje za aktivnosti vezane uz školu (poput pretraživanja interneta za izvršavanje školskih obaveza ili rasprave s drugim učenicima o školskim obvezama) i za aktivnosti u školi (poput dopisivanja na *chatu*, pretraživanja interneta ili korištenja školskih računala za grupni rad ili pisanje domaće zadaće), ali i kada više vremena koriste digitalne uređaje na nastavi određenih predmeta. Potrebno je istražiti vremensku dimenziju korištenja digitalnih udžbenika i njihovu korisnost za postignuća učenika.

Suvremeni udžbenici ne trebaju sadržavati samo činjenice (ali trebaju sadržavati relevantne činjenice) koje učenik treba naučiti, nego digitalnim metodičkim instrumentarijem učenike treba poticati na istraživanje, propitivanje, razmišljanje i zaključivanje uz poticajnu metodičku artikulaciju koja se temelji na postavkama matičnih i temeljnih odgojno-obrazovnih znanosti u skladu s razvojem čitalačke, matematičke, prirodoslovne i IKT pismenosti. „Posebnost je digitalnih udžbenika za nastavni predmet Hrvatski jezik u tome što omogućuju interaktivno sudjelovanje učenika u procesu učenja hrvatskoga standardnog jezika. Učenicima je ponuđen tematski raznolik jezični sadržaj, odnosno, učenici mogu samostalno birati put kojim će napredovati do predviđene razine (...)“ (Budinski i Kolar Billege 2016:73).

Znanstvenici su analizirali udžbenik i njegovu ulogu u procesu odgoja i obrazovanja. Neuner, Edmondson, Mikk, Haycrofz, Sheldon, Hutchinson i Torres (Andraka, 2020) udžbenik smatraju važnim metodičkim metatekstom. No, materijali u digitalnom obliku (u što se može ubrojiti i digitalni udžbenik) tema su suvremenih znanstvenih rasprava. Prije 15-ak i više godina, Jensen (2005) naglašava neke nedostatke upotrebe računala kao što je stres oka (dječje očne jabučice mogu se iskriviti bliskim fokusiranjem na sadržaj ekrana) ili problem dvodimenzionalnosti ekrana putem kojih su djeca izložena sadržaju te ističe da mozgu za razvoj treba dubina (dakle i treća dimenzija) te da izloženost, primjerice televizijskim emisijama, očima ne pruža prijeko potrebno vrijeme za odmor. Osim nedostataka, znanstvenici se bave i prednostima poučavanja i učenja s pomoću obrazovne digitalne tehnologije. Armstrong smatra da je učenik sa šest ili sedam godina u primjerenoj dobi za upoznavanje tehnologije koja mu može pomoći u spoznavanju svijeta te kaže kako: „Računalni softver omogućuje djeci da stvaraju vlastiti simbolički svijet, da se bave umijećima koja se u svijetu cijene, uče o novcu, kamenju, povijesti i o tisuću drugih stvari. Svaki pristup učenju koji pomaže djeci osnovnoškolske dobi da više nauče o svijetu u kojem žive ima legitimno pravo da bude primjerena odgojna strategija“ (Armstrong, 2008:109).

Lonka (2020) prvo ističe da istraživanja pokazuju kako su učinci obrazovnih tehnologija na učenje skromni, a potom potvrđuje da su zemlje rangirane ispred Finske na PISA istraživanju 2015. godine (Singapur, Japan, Estonija i Tajvan) one u kojima je snažnije implementirana digitalna tehnologija nego što je to slučaj u Finskoj te zaključuje kako se čini da je potrebno usvojiti digitalnu obrazovnu praksu da bi rezultati bili uspješniji.

Tiskani je udžbenik (od svoje pojave) bio glavni medij poučavanja i učenja. On je pomno proučen i analiziran, stvoreni su standardi njegova nastajanja, a metodički su preporučeni načini njegova korištenja u nastavnom procesu. No, današnji su učenici, zahvaljujući razvoju tehnologije, dominantno izloženi drugim medijima, kao što su internet, pametni telefoni i digitalni udžbenici. Stoga je bitno provesti analizu načina na koji su implementirani u odgojno-obrazovni sustav.

Znanja, vještine, stavovi i vrijednosti mogu se razvijati i s pomoću stručno oblikovanih digitalnih udžbenika. Standardi udžbenika navedeni su u *Pravilniku o udžbeničkom standardu te članovima stručnih povjerenstava za procjenu udžbenika i drugih obrazovnih materijala* (NN 116/2018). U navedenom dokumentu u Članku 4. navode se didaktičko-metodički zahtjevi. Oni obuhvaćaju tvrdnje o potrebi oblikovanja udžbenika koji pridonose razvoju kompetencija, a oblikovani su prema spoznajama matičnih znanosti, suvremenim pedagoškim, psihološkim, didaktičkim spoznajama te uvažavajući metodiku nastavnog predmeta. Uz te vrlo općenite standarde, postoje i nepravilnosti u području oblikovanja i odobravanja digitalnih udžbenika za upotrebu u školi. Jasnije smjernice u oblikovanju digitalnih sadržaja namijenjenih učeniku bit će pomoć svima u odgojno-obrazovnom procesu: ponajprije autorima navedenih materijala, potom njihovim recenzentima, budućim učiteljima i učiteljicama koji ih trebaju u metodičkom činu prenijeti učenicima tijekom nastavnog procesa, roditeljima koji pomažu djeci u izvanškolskom vremenu te učenicima koji su izloženi tom sadržaju. To se treba primijeniti i na digitalne udžbenike. Potrebno je znanstveno raspraviti posjeduju li autori digitalnih udžbenika sva nužna znanja i kompetencije potrebne za oblikovanje digitalnih udžbenika i osigurava li proces stručnog odobrenja tih udžbenika temeljitost i objektivnost te stručnu i/ili znanstvenu razinu metodičke, didaktičke, psihološke i druge utemeljenosti sadržaja i metodičkog digitalnog instrumentarija. Istraživanje Budinski i Kolar Billege (2016:77) pokazalo je da od 73 ispitane učiteljice razredne nastave njih 37 koristi digitalne udžbenike, a 36 ih ne koristi. U odgovorima ispitanika prevladavaju odgovori koji ukazuju na nedostatak tehničkih uvjeta za služenje digitalnim udžbenicima. Ispitanici se koriste zvučnim i videozapisima te kvizovima, uglavnom za ponavljanje i uvježbavanje sadržaja.

Bez obzira na različita stajališta pravaca reformske pedagogije (od negiranja potrebe za tehnologijom u početnom obrazovanju do integriranja prednosti tehnologije u sve nastavne predmete), projekt hrvatskog odgojno-obrazovnog sustava za 21. stoljeće Vlade Republike Hrvatske (Vlada Republike Hrvatske, Ministarstvo prosvjete i športa, 2000) jasno iskazuje stav prema kojem ne može biti suvremenog obrazovanja bez primjene suvremene obrazovne tehnologije. Dakle, nju više ne treba ignorirati ili tražiti privremena rješenja u oblikovanju digitalnih sadržaja namijenjenih učenicima primarnog obrazovanja. Potrebno je metodički oblikovati digitalne udžbenike, a u tom procesu treba sudjelovati interdisciplinarni tim stručnjaka (metodičara, stručnjaka iz matičnih znanosti i temeljnih odgojno-obrazovnih znanosti uz podršku stručnjaka za digitalnu tehnologiju).

Metodologija istraživanja

Cilj istraživanja

Cilj je istraživanja utvrditi koriste li se učitelji digitalnim udžbenikom hrvatskoga jezika i koliko često te kolika je vremenska dimenzija korištenja s obzirom na godine staža, razred u kojem predaju, županiju u kojoj rade i procjenu osobnih digitalnih kompetencija.

Hipoteze i problemi

1. problem

Ispitati učestalost korištenja digitalnih udžbenika u predmetu Hrvatski jezik u razrednoj nastavi s obzirom na godine staža i mjesto rada učiteljica.

1. hipoteza

Pretpostavili smo da postoji statistički značajna razlika u učestalosti korištenja digitalnim udžbenicima u nastavi Hrvatskoga jezika ovisno o godinama staža učitelja te da se učitelji s manje godina staža (do 20) češće koriste digitalnim udžbenikom na satu Hrvatskog jezika u razrednoj nastavi od učitelja s više godina staža (više od 20). Nadalje, pretpostavili smo da se učitelji u Gradu Zagrebu, Splitsko-dalmatinskoj, Primorsko-goranskoj i Osječko-baranjskoj županiji više koriste digitalnim udžbenicima od onih u ostalim županijama (s obzirom na opremljenost i veličinu škola).

2. problem

Ispitati učiteljsku procjenu učeničkog korištenja digitalnih udžbenika u predmetu Hrvatski jezik u razrednoj nastavi s obzirom na učenike toga razreda u kojem učitelji poučavaju.

2. hipoteza

Ne postoji statistički značajna razlika u učiteljskoj procjeni učeničkog korištenja digitalnih udžbenika kod učenika u razrednoj nastavi. Učenici sva četiri razreda podjednako se često koriste digitalnim udžbenicima u predmetu Hrvatski jezik.

3. problem

Ispitati učestalost korištenja digitalnih udžbenika u predmetu Hrvatski jezik u razrednoj nastavi s obzirom na razred u kojem učitelji predaju i procjenu osobnih digitalnih kompetencija.

3. hipoteza

Učitelji razredne nastave u 1. i 2. razredu češće se koriste digitalnim udžbenikom od učitelja koji poučavaju u 3. i 4. razredu. Učitelji koji svoje digitalne kompetencije procjenjuju dobrima i iznimno dobrima češće se koriste digitalnim udžbenikom od učitelja koji svoje digitalne kompetencije procjenjuju lošijima ili ih ne posjeduju.

Uzorak

U istraživanju je sudjelovalo 305 učitelja razredne nastave iz svih županija Republike Hrvatske. Anketni upitnik uputio im se posredstvom društvenih mreža. Dijelu učitelja anketni se upitnik uputio e-poštom. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno i anonimno.

Instrument

Za potrebe ovoga istraživanja izrađen je originalni anketni upitnik u alatu Microsoft Forms. Upitnik sadržava demografska i opća pitanja koja se odnose na spol, županiju rada, godine staža, razred u kojem učitelj predaje. Potom se pitanjima provjeravala učestalost korištenja digitalnih udžbenika u nastavi Hrvatskoga jezika, učiteljska procjena učeničkog korištenja digitalnih udžbenika te vremenska dimenzija korištenja digitalnih udžbenika u nastavnom predmetu Hrvatski jezik.

Rezultati i interpretacija

Kako bismo odgovorili na prvi problem istraživanja, odnosno provjerili postoji li razlika u učestalosti korištenja digitalnih udžbenika u predmetu Hrvatski jezik u razrednoj nastavi s obzirom na godine staža, te razlika u učestalosti korištenja digitalnih udžbenika ovisno o mjestu rada, ponajprije je provjeren normalitet distribucija zavisnih varijabli.

Tablica 1. Deskriptivna statistika zavisnih varijabli vezanih uz prvi problem istraživanja

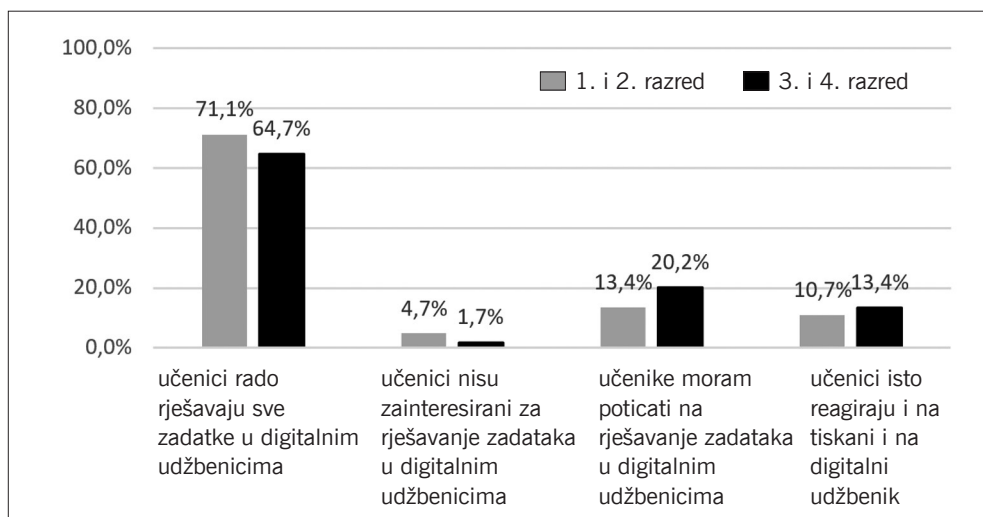
	M	SD	C	D	MIN	MAX	KS	skew.	kurt.
učestalost korištenja digitalnih udžbenika u nastavi HJ	5,0	1,24	5	6	1	6	0,29**	-1,48	1,75
godine rada u struci	2,7	1,01	3	3	1	4	0,22**	-0,28	-1,00

M – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, C – centralna vrijednost (medijan), D – dominantna vrijednost (mod), MIN – najmanji rezultat, MAX – najveći rezultat, KS – vrijednost Kolmogorov Smirnov testa pri testiranju normaliteta distribucije, skew. – zakrivljenost distribucije, kurt. – spljoštenost distribucije

Distribucije učestalosti korištenja digitalnih udžbenika u nastavi hrvatskog jezika ($Z = 0,29$; $p < 0,01$) i godine rada u struci ($Z = 0,22$; $p < 0,01$) razlikuju se od normalne raspodjele, ali, s druge strane, zakrivljenost i spljoštenost tih distribucija su u granicama normale i dozvoljavaju daljnju parametrijsku obradu podataka.

Pretpostavili smo da postoji statistički značajna razlika u učestalosti korištenja digitalnih udžbenika u nastavi Hrvatskoga jezika ovisno o godinama staža učitelja te da se učitelji s manje godina staža (do 20) češće koriste digitalnim udžbenikom na satu Hrvatskog jezika u razrednoj nastavi od učitelja s više godina staža (više od 20). T-test ($t(299) = 2,05$; $p < 0,05$) je pokazao da je razlika statistički značajna, a aritmetičke sredine su pokazale da digitalne udžbenike u nastavi Hrvatskoga jezika češće koriste učitelji s manje od 20 godina staža ($M = 5,2$; $SD = 1,15$), nego oni s više od 20 godina staža ($M = 4,9$; $SD = 1,29$).

Što se tiče razlike po mjestu rada, pretpostavili smo da se učitelji iz Grada Zagreba, Splitsko-dalmatinske županije, Primorsko-goranske županije i Osječko-baranjske županije više koriste digitalnim udžbenicima od učitelja iz ostalih županija. T-test je pokazao da nema statistički značajne razlike ($t(299) = 0,14$; $p > 0,05$) te da se učitelji iz navedenih četiriju županija podjednako često ($M = 5,0$; $SD = 1,24$) koriste digitalnim udžbenicima u nastavi Hrvatskog jezika kao i učitelji iz ostalih županija



Slika 1. Procjena učeničkog korištenja digitalnim udžbenicima u predmetu Hrvatski jezik ovisno o razredu

($M = 5,0$; $SD = 1,25$). Dodatno smo provjerili i razlikuju li se samo zagrebački učitelji od ostalih, no ni ovdje nije uočeno postojanje razlike ($t(299) = 0,02$; $p > 0,05$) te je dobivena ista srednja vrijednost ($M = 5,0$; $SD1 = 1,27$; $SD2 = 1,17$).

Drugim problemom htjeli smo provjeriti učiteljsku procjenu učeničkog korištenja digitalnih udžbenika s obzirom na učenike onoga razreda u kojem poučavaju. U tu je svrhu izračunat hi-kvadrat test koji je potvrdio hipotezu, odnosno nema razlike u procjeni učeničkog korištenja ovisno o tome u kojem razredu učitelji rade (1. i 2. ili 3. i 4. razred). ($\chi^2(3) = 4,43$; $p < 0,05$). Ovo je prikazano i grafički (Slika 1.). U ovom smo problemu ispitali učitelje o učenicima s kojima rade da bismo dobili pouzdanije rezultate, odnosno mišljenja smo da će učitelji preciznije procijeniti koliko često učenici koriste digitalne udžbenike ako su procjene usmjerene na (njihove) konkretne učenike.

Treći je problem bio ispitati vremensku dimenziju korištenja digitalnih udžbenika u predmetu Hrvatski jezik u razrednoj nastavi s obzirom na razred u kojem učitelji predaju i procjenu osobnih digitalnih kompetencija.

Prije obrade podataka provjerili smo normalitet distribucije u varijabli procjene digitalnih kompetencija (Tablica 2.).

Rezultati donose informaciju da se varijabla procjene vlastitih digitalnih kompetencija ne distribuira po normalnoj raspodjeli ($Z = 0,40$; $p < 0,01$). Ipak, zbog malih odstupanja u zakrivljenosti i spljoštenosti, u daljnjoj je obradi korišten t-test koji pokazuje da nema statistički značajne razlike u tome koliko se često učitelji koriste

Tablica 2. Deskriptivna statistika varijable procjene vlastitih digitalnih kompetencija

	M	SD	C	D	MIN	MAX	KS	skew.	kurt.
procjena stupnja vlastitih digitalnih kompetencija	3,2	0,51	3	3	2	4	0,40**	0,23	0,36

M – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, C – centralna vrijednost (medijan), D – dominantna vrijednost (mod), MIN – najmanji rezultat, MAX – najveći rezultat, KS – vrijednost Kolmogorov Smirnov testa pri testiranju normaliteta distribucije, skew. – zakrivljenost distribucije, kurt. – spljoštenost distribucije

digitalnim udžbenikom u predmetu Hrvatski jezik u razrednoj nastavi s obzirom na razred u kojem učitelj poučava ($t(233.4) = 1,73$; $p > 0,05$). Nadalje, učitelji koji poučavaju u 1. i 2. razredu procjenjuju svoje kompetencije podjednakima ($M = 5,2$; $SD = 1,08$) kao i oni koji poučavaju u 3. i 4. razredu ($M = 4,9$; $SD = 1,26$).

Drugi dio treće hipoteze je potvrđen ($t(19.0) = 2,19$; $p < 0,05$), odnosno učitelji koji svoje digitalne kompetencije smatraju boljima, češće se koriste ($M = 5,0$; $SD = 1,18$) digitalnim udžbenicima u predmetu Hrvatski jezik od onih koji se smatraju manje digitalno kompetentnima ($M = 4,1$; $SD = 1,82$). Tijekom ovladavanja inicijalnom informatičkom pismenošću važno je istodobno uključivati odgoj i obrazovanje za informacijsku pismenost, odnosno cjelovitu medijsku pismenost (Alerić, Kolar Billege i Budinski, 2019: 60). Učitelji se permanentno trebaju usavršavati u informatičkoj i informacijskoj pismenosti kako bi na temelju svojih spoznaja usavršavali poučavanje.

ZAKLJUČAK

U ovome se radu digitalni udžbenik kao metodičko sredstvo analizira s obzirom na suvremeni kurikuluski kontekst budući da se pojavljuje istodobno s pojavom kurikuluskih dokumenata u Republici Hrvatskoj i kurikuluskom reformom.

Rezultati u ovome radu ukazuju na to da mlađi učitelji češće koriste digitalne udžbenike u nastavi Hrvatskoga jezika nego stariji učitelji. Učestalost korištenja digitalnih udžbenika ne ovisi o tome u kojoj županiji učitelji rade. Nema razlike u procjeni učitelja o tome koliko se učenici koriste digitalnim udžbenicima ovisno o razredu u kojem poučavaju. Učitelji koji svoje digitalne kompetencije smatraju boljima i više se koriste digitalnim udžbenicima.

Uvođenje digitalnog metodičkog instrumentarija omogućuje uspostavljanje i razmatranje suodnosa suvremene i tradicionalne obrazovne paradigme. Novi (digitalni) mediji ne dokidaju metodički znanstveno utemeljene zakonitosti, ali omogućuju

drukčije posredovanje sadržaja koje, također, primjerenim metodama i postupcima omogućuju najučinkovitiju poduku. Omogućuje uključivanje dodatnih, raznovrsnih metodičkih predložaka i aktivno sudjelovanje učenika u procesu učenja.

Izbor sadržaja u digitalnom metodičkom instrumentariju podrazumijeva poučavanje, a ne manipulaciju, odnosno uvažava etička i estetska načela u nastavi. Učenicima se omogućuje interakcija sa sadržajem, stoga su oni u aktivnoj ulozi. Digitalni udžbenik primjer je „digitalnog eko-sustava“ (Jandrić, 2014) jer nudi metodički oblikovane materijale, ali ne i balast kojem su učenici izloženi pri nekritičkoj i nekontroliranoj upotrebi medija (Budinski i Kolar Billege, 2016:80).

Suvremeni odgojno-obrazovni kontekst upotpunila je preporuka ministara obrazovanja država članica EU, krajem 2021. godine, o kombiniranom učenju koje označavaju kao primjenjivanje više pristupa u procesu učenja i to: (1) kao kombinaciju učenja u školi i učenja na daljinu i (2) kao kombinaciju različitih alata za učenje (analogni i digitalni alati).

Stoga se može zaključiti da će načini poučavanja i učenja s pomoću digitalnih medija biti dio obrazovnog procesa i u budućnosti.

Bežen (2008) kategorizira udžbenik kao izvor znanja koji, uz medijske izvore i nastavna sredstva, bitno utječe na izvođenje i kvalitetu odgojno-obrazovnog procesa u svakom nastavnom predmetu te svjedoči o stupnju razvijenosti nastave i njezine metodike. Isti autor navodi da je digitalni udžbenik indikator tehnološke razvijenosti vremena u kojem živimo. Stoga i digitalni udžbenik mora biti usklađen s metodičkim znanstvenim i praktičnim spoznajama (teorijskim i praktičnim metodičkim znanjem).

Vujčić (2013) edukaciju značenjski određuje kao odgoj, obrazovanje i izobrazbu te ističe da bi proces obrazovanja trebao rezultirati razumijevanjem, a ne samo temeljnim usvajanjem činjenica. Ta tvrdnja ukazuje i na to da bi udžbenik, kao primarni metodički metatekst u nastavi, trebao sadržavati činjenice u kontekstu u kojem slijedi njihovo razumijevanje te kasnija primjena, pa metodički transfer i metodička artikulacija moraju biti u službi cjelovite spoznaje.

Literatura

- Alerić, M., Kolar Billege, M. i Budinski, V. (2019). Medijsko opismenjavanje u osnovnoj školi. *Communication Management Review*, 4(1), 50-59. ISSN 2459-590X (Tisak); ISSN 2459-6086 (online)
- Andraka, M. (2020). *Strani jezik, udžbenik i kultura*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Armstrong, T. (2008). *Najbolje škole*. Zagreb: Alinea.
- Bačeković-Mitrović, D. i Velički, V. (2014). Mišljenje učitelja razredne nastave o jezičnim osobitostima softvera za početno čitanje na hrvatskome jeziku. *Napredak*, 155 (4) 399-417.
- Baranović, B. (2006). Društvo znanja i nacionalni kurikulum za obvezno obrazovanje. U Branislava Baranović (ur.) *Nacionalni kurikulum za obvezno obrazovanje u Hrvatskoj – različite perspektive*. (str. 8–36). Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu, Centar za istraživanje i razvoj obrazovanja. Preuzeto s <http://idiprints.knjiznica.idi.hr/494/1/Nacionalni%20kurikulum%20za%20obvezno%20obrazovanje%20u%20Hrvatskoj.pdf>
- Bežen, A. (2008). *Metodika – znanost o poučavanju nastavnog predmeta*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Profil.
- Budinski, V. i Kolar Billege, M. (2016). Od zavičajnoga govora do standardnoga hrvatskog jezika uz primjenu metodičkoga instrumentarija u digitalnome udžbeniku. U K. Čeliković (ur.) *Dani Balinta Vujkova – dani hrvatske knjige i riječi* (str. 73-86). Subotica: Hrvatska čitaonica.
- Cindrić, M., Miljković, D. i Strugar, V. (2016). *Didaktika i kurikulum*. Zagreb: IEP i Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Čanić, D. (2017). Multimedijски digitalni udžbenik. *Knjižničarstvo*, 21 (1-2), 155-174. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/239634>
- Jandrić, P. (2014). *Digitalno učenje*. Zagreb: Školske novine i Tehničko veleučilište u Zagrebu.
- Jensen, E. (2005). *Poučavanje s mozgom na umu*. Zagreb: Educa.
- Kolar Billege, M. (2020). Sadržaj, ishodi i vrednovanje u Hrvatskome jeziku – metodički pristup. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Lonka, K. (2020). *Fenomenalno učenje iz Finske*. Zagreb: Ljevak.
- Markočić Dekanić, A., Gregurović, M., Batur, M. i Fulgosi, S. (2019). *PISA 2018: rezultati, odrednice i implikacije: Međunarodno istraživanje znanja i vještina učenika*. Zagreb: NCVVO.
- Martin, R. (2012). *The road ahead: eBooks, eTextbooks and publishers' electronic resources*. Future challenges, sustainable futures. Proceedings ascilite Wellington.
- Matijević, M. i Topolovčan, T. (2017). *Multimedijска didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Matijević, M. i Topolovčan, T. (2018). *Izazovi i trendovi u multimedijскоj didaktici*. Zavod za znanstvenoistraživački i umjetnički rad HAZU u Bjelovaru, 11, 87-99. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/208004#>
- Mayer, R. (2014). *Multimedia learning*. Santa Barbara: Cambridge University.
- Narodne novine. (NN 63/2008-2129). *Državni pedagoški standard predškolskog odgoja i naobrazbe*. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2008_06_63_2128.html (11. 2. 2022.)

- Odluka o donošenju kurikuluma za nastavni predmet Hrvatski jezik za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj (mrežno izdanje) (NN 10/2019-215) https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_215.html (11. 2. 2022.)
- Pastuović, N. (1999). *Edukologija: integrativna znanost o sustavu cjeloživotnog obrazovanja i odgoja*. Zagreb: Znamen.
- Pastuović, N. (2012). *Obrazovanje i razvoj*. Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu. Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Pović, T., Veleglavac, K., Čarapina, M., Jaguš, T. i Botički, I. (2015). *Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj*. Proceedings of the Carnet User Conference 2015 (CUC2015). Zagreb: Carnet.
- Pravilnik o udžbeničkom standardu te članovima stručnih povjerenstava za procjenu udžbenika i drugih obrazovnih materijala* (NN 116/2018). https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_9_196.html (10. 2. 2022.)
- Preporuka vijeća o pristupima kombiniranog učenja za visokokvalitetno i uključivo osnovnoškolsko i srednjoškolsko obrazovanje, Bruxelles, 29. 11. 2021.* <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14484-2021-INIT/hr/pdf> (10. 2. 2022.)
- Rončević, M. i Vrcelj, S. (2020). Uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologija u odgojno-obrazovnom radu s generacijom Z. *Odgojno-obrazovne teme* 3 (2020), 5: 41-64.
- Sekulić-Majurec, A. (2004). *Udžbenik i virtualno okruženje*. Zbornik radova sa znanstveno-stručnog skupa. Zagreb: Školska knjiga.
- Topolovčan, T. i Kekez, A. (2011). Mišljenja budućih učitelja primarnog obrazovanja o učenju i poučavanju s pomoću novih medija. *Pedagogija i kultura: kultura kao polje pedagoške akcije - odgoj, obrazovanje, kurikulum*. Svezak 2 (ur.) Ljubetić, Maja; Zrilić, Smiljana. Zagreb: Hrvatsko pedagoško društvo, 311-317.
- Valenta, A. i Dumančić, M. (2019). *Multimedijski e-udžbenici u primarnom obrazovanju*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Vlada Republike Hrvatske, Ministarstvo prosvjete i športa. (2000). *Projekt hrvatskog odgojno-obrazovnog sustava za 21. stoljeće*. Zagreb: Ministarstvo prosvjete i športa Republike Hrvatske. <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/2016/Sjednice/Arhiva/19.%20-%2010.2.a.pdf> (11. 2. 2022.)
- Vujčić, V. (2013). *Opća pedagogija, novi pristup znanosti o odgoju*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
- Zakon o udžbenicima i drugim obrazovnim materijalima za osnovnu i srednju školu* (NN 116/2018-2288). https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_12_116_2288.html
- Zubac, A. i Čanić, D. (2016). Izazovi uvođenja e-udžbenika u nastavi osnovnih i srednjih škola u Republici Hrvatskoj. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 59 (3-4), 231-248. <https://hrcak.srce.hr/187618>

The digital textbook in primary education as a methodological tool in the curriculum context

Abstract

The paper theoretically defines the digital textbook as a methodological tool and a source of knowledge affirmed in the curriculum context in the Republic of Croatia. The legislative framework is shown, as well as theoretical and practical methodological settings that have to be respected when designing a digital textbook. The goal of the research was to determine if teachers use the digital textbook of the Croatian language and how often as well as the time dimension of use concerning the years of experience, the class in which the teachers teach, the county in which they work and the assessment of personal digital competencies.

The results in this paper indicate that younger teachers use digital textbooks in teaching the Croatian language more often than older teachers. The frequency of using digital textbooks does not depend on the county in which the teachers work. There is no difference in teachers' assessment of to what extent students use digital textbooks depending on the class they teach. Teachers who consider their digital competences better use digital textbooks more.

Keywords: curriculum, digital technology, teaching methodology of the Croatian language

