



# Obrazovni standardi za predmet Digitalna pismenost u funkcionalnom osnovnom obrazovanju odraslih

Dragana Stanojević<sup>1</sup> i Branislav Randelović<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute for Education Quality and Evaluation, Belgrade, Serbia

e-mail [dstanojevic@ceo.gov.rs](mailto:dstanojevic@ceo.gov.rs), [brandjelovic@ceo.gov.rs](mailto:brandjelovic@ceo.gov.rs)

**Rezime:** Jedan od ključnih faktora u obrazovanju odraslih jeste i sticanje i unapređivanje digitalnih kompetencija. Stoga je predmet Digitalna pismenost sastavni deo programa za obrazovanje odraslih kao obavezan predmet. U ovom radu predstavljeni su obrazovni standardi za predmet Digitalna pismenost. Dati su i rezultati analize oblasti i obrazovnih standarda dobijeni empirijskim istraživanjem, tokom procesa pripreme obrazovnih standarda. U procesu pripreme standarda bili su uključeni nastavnici odgovarajućih predmeta, andragozi i stručnjaci koji se bave obrazovanjem odraslih. Na osnovu rezultata analize, dati su zaključci i odgovarajući predlozi.

**Ključne reči:** obrazovanje odraslih; obrazovni standardi; funkcionalno obrazovanje; digitalna pismenost

## 1. UVOD

Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja je tokom 2012. i 2013. godine pripremao Opšte standarde postignuća za kraj funkcionalnog osnovnog obrazovanja odraslih (FOOO), za nastavne predmete: Srpski jezik, Engleski jezik, Digitalna pismenost, Matematika, Fizika, Hemija, Biologija, Primenjene nauke, Istorija, Geografija, Preduzetništvo i Odgovorno življenje u građanskom društvu. Funkcionalno osnovno obrazovanje odraslih traje tri godine i ostvaruje se u tri ciklusa u trajanju od po godinu dana. U prvom ciklusu stižu se osnove funkcionalne pismenosti, u drugom i trećem osnove opšteg obrazovanja i stručne kompetencije. Obrazovni standardi pripremani su za prvi i treći ciklus FOOO.

Jedna od polaznih tačaka u definisanju standarda bile su osnove informatičke pismenosti koje su neophodne svakom pojedincu kako bi unapredio svoju radnu sposobnost i olakšao svakodnevni život. Predmet Digitalna pismenost sada omogućuje svakom polazniku osnovno digitalno opismenjavanje, jer je ono osnovni preduslov za razvoj društva u eri novih tehnologija. Predmet Digitalna pismenost ima za cilj da svaki polaznik ovlada tehnikama rada na računaru, čime postaje produktivniji na poslu i kod kuće, a stečene veštine unapređuju njegov poslovni i privatni život. Obrazovanje odraslih se često definiše pojmom „druga šansa“ koja nudi odraslima ponovni pristup obrazovnom sistemu ili sticanje novih veština i znanja. (Grummell, 2007)

Obrazovni standardi za predmet Digitalna pismenost su podeljeni u tri oblasti:

- **OPERATIVNI SISTEM** - obuhvata osnove korišćenja operativnog sistema, korišćenje softvera i hardvera na što efikasniji način, primenu znanja i u drugim operativnim sistemima tj. drugim verzijama određenog operativnog sistema.
- **KOMUNIKACIJA** –obuhvata osnove korišćenja globalne mreže i elektronske pošte.
- **KREIRANJE PODATAKA** - obuhvata osnove programa za obradu teksta.

Standardi za treći ciklus definišu osposobljenost da se upotrebom informaciono-komunikacionih uređaja potpuno samostalno i bezbedno pronađe, sačuva, kreira, prikaže i razmeni informacija i komunicira u kontekstu zadovoljenja privatnih, društvenih i radnih potreba. Samostalno korišćenje IT najčešće podrazumeva upotrebu ličnog računara, a posebno iz razloga što se sve veći deo informacija premešta u virtualnu sferu interneta. Pri tome se sve veći deo poslovnih, javnih i privatnih usluga najlakše realizuju u toj sferi, a njoj se najčešće pristupa ličnim računarom/tabletom/telefonom. Stoga su, i pored toga što je kontekst digitalne pismenosti nešto širi, standardni koncipirani upravo na bazičnoj upotrebi ličnog računara.

U svakoj od ovih oblasti standardi su razvrstani na osnovni i napredni nivo. Standardi osnovnog nivoa odnose se na kompetencije koje su polazniku neophodne za osnovna korišćenja računara u jednostavnim situacijama. Napredni nivo obuhvata standarde koja obuhvataju veštine korišćenja naprednijih softverskih alata.

Standardima se proverava koliko je polaznik osposobljen da praktično primeni stečeno znanje, ali se i očekuje se da će polaznik biti osposobljen da koristi i druge oblike digitalne komunikacije kao što su bankomati, mobilni telefoni, fotoaparati, elektronski šalteri i dr.

Za razliku od drugih predmeta, polaznici na časovima digitalne pismenosti stiču znanja koja će u najkraćem roku dopunjavati i nadograđivati, a kompetencije stečene u okviru ove oblasti polaznik koristi da bi pronalazio informacije, rešavao probleme, komunicirao i razvijao veštine koje ga osnažuju u socijalnim interakcijama.

## **2. ISTRAŽIVANJE**

Istraživanje je sprovedeno tokom maja 2012. godine, na uzorku od 455 ispitanika iz 69 škola iz cele Srbije. Na početku istraživanja, u okviru svake oblasti, najpre su identifikovana znanja i veštine koje bi polaznici trebalo da pokažu na osnovnom i naprednom nivou. Zatim je definisan predlog standarda, koji opisuju identifikovana znanja i veštine, a na osnovu ovog predloga standarda pripremljeni su zadaci koji su testirani. Cilj testiranja je bio provera nivoa standarda i provera kvaliteta zadataka koji su konstruisani u tu svrhu.

### **2.1. Testiranje**

Na probnom testiranju, u okviru istraživanja, bilo je ukupno 16 zadataka za predmet Digitalna pismenost koji su bili raspoređeni u 2 klastera. Klasteri iz različitih predmeta su činili sveske koje su rešavali polaznici trećeg ciklusa funkcionalnog osnovnog obrazovanja odraslih. Oba klastera rešavalo je ukupno 45 polaznika i imali su priliku da rešavaju po šesnaest zadataka. U Tabeli 1 prikazan je raspored klastera po sveskama i broj ispitanika koji su rešavali testove.

**Tabela 1.** Prikaz svezaka i rasporeda klastera i broja ispitanika

Sveska	Klaster 1	Klaster 2	Broj ispitanik
Sveska 1	Matematika1	Matematika2	28
Sveska 2	Matematika2	Matematika1	29
Sveska 3	Srpski jezik1	Srpski jezik2	27
Sveska 4	Srpski jezik2	Srpski jezik1	27
Sveska 5	Digitalna pismenost1	Digitalna pismenost2	24
Sveska 6	Digitalna pismenost2	Digitalna pismenost1	21
Sveska 7	Primenjene nauke1	Primenjene nauke2	23
Sveska 8	Primenjene nauke2	Primenjene nauke1	20
Sveska 9	Engleski jezik1	Engleski jezik2	24
Sveska	Engleski jezik2	Engleski jezik1	24
Sveska	Fizika1	Fizika2	23
Sveska	Fizika2	Fizika1	27
Sveska	Istorija	Geografija	26
Sveska	Geografija	Istorija	26
Sveska	Odgovorno življenje u g. društvu	Preduzetništvo	26
Sveska	Preduzetništvo	Odgovorno življenje u g.	27
Sveska	Biologija	Hemija	27
Sveska	Hemija	Biologija	26
<b>Ukupno</b>			<b>455</b>

U Tabeli 2 prikazani su podaci o zadacima: naziv oblasti, naziv zadatka, standard kome zadatak pripada kao i procenat uspešnosti rešavanja zadatka – pValue (P) i diskriminativnost (D). Podaci su obrađeni u programskom paketu SPSS.

**Tabela 1.** Prikaz rezultata istraživanja

Naziv oblasti	Naziv zadatka	Standard	P	D
Komunikacija	DP101	O3.DP.1.2.1. Pronalazi informaciju na osnovu ključne reči.	0,33	0,58
	DP102	O3.DP.1.2.2. Pristupa internet stranici na osnovu adrese.	0,58	0,42
	DP103	O3.DP.1.2.3. Pristupa nalogu elektronske pošte i čita i šalje poruku i otvara pridruženi dokument.	0,60	0,37
	DP104	O3.DP.2.2.2. Pridružuje dokument elektronskoj poruci.	0,20	0,27
Kreiranje Podataka	DP106	O3.DP.1.3.1. Bira jezik za unos teksta, unosi tekst, kreće se kroz njega i jednostavno ga uređuje (cut, copy, paste).	0,18	0,16
	DP107	O3.DP.1.3.2. Podešava veličinu, boju i oblik slova i koristi alat za poravnanje teksta.	0,42	0,20
	DP108	O3.DP.2.3.4. Unosi sliku u dokument i podešava poziciju i veličinu slike.	0,27	0,34
Operativni sistem	DP201	O3.DP.1.1.1. Ume da uključi računar, da se prijavi na sistem, odjavi se, restartuje računar i da ga bezbedno isključi.	0,64	0,21
	DP202	O3.DP.1.1.2. Koristi alate za prikaz i zatvaranje prozora i menja veličinu prozora.	0,69	0,15
	DP203	O3.DP.1.1.3. Razmenjuje podatke između računara i eksterne memorije (flash) i prenosi podatke sa optičkih medija na računar.	0,93	0,17
	DP204	O3.DP.1.1.4. Pokreće aplikaciju; otvara, kreira i čuva foldere i dokumenta na podrazumevanoj lokaciji.	0,62	0,21
	DP205		0,87	0,32
	DP105		0,78	0,51

	<b>DP206</b>	O3.DP.1.1.5. Štampa dokument.	0,87	0,20
	<b>DP207</b>	O3.DP.2.1.1. Obavlja osnovna podešavanja radnog okruženja.	0,82	0,24
	<b>DP208</b>	O3.DP.2.1.2. Prenosi podatke iz računara na optičke medije i razmenjuje podatke između računara i eksternih uređaja (npr. foto aparat, mobilni telefon).	0,44	0,52

## 2.2. Rezultati i zapažanja

U oblasti Komunikacija polaznici su bili najuspešniji u zadatku DP103, gde se od polaznika očekivalo da odrede tačan redosled radnji koje se obavljaju prilikom slanja mejla. Iako je zadatak rešilo 60% polaznika, ima osnova za pretpostavku da bi polaznici bili još uspešniji da su se nalazili u realnoj situaciji. Zadatak DP104 je rešio najmanji broj polaznika, u zadatku višestrukog izbora polaznici su birali ključnu reč koja opisuje pridruživanje dokumenta elektronskoj poruci, kao alternative ponuđeni su odgovori document (31,1% polaznika je izabralo ovaj odgovor), attach (20%), send (37,8%) i forward (6,7%).

U oblasti Kreiranje podataka polaznici su bili najuspešniji u zadatku DP107, u kome se od njih očekivalo da povežu simbol alata za poravnanje teksta sa njegovim opisom. Iako su najuspešniji bili na ovom zadatku manje od 50% polaznika je znalo da formatira tekst. Zadatak u kome su polaznici bili najneuspešniji je zadatak, u kome je bilo potrebno izabrati pravilnu kombinaciju komandi za premeštanje teksta. Iako je zadatak imao samo tri ponuđena odgovora, najviše polaznika je izabralo odgovor copy+paste, i to 64,4%, iz čega proističe zaključak da ispitanici ne razlikuju premeštanje i kopiranje određenih sadržaja u MS Wordu, već te pojmove izjednačavaju.

Oblast Operativni sistemi sadržala je polovinu od ukupnog broja zadataka koji su bili na testu. Najuspešnije je rešen zadatak DP203 i on je ujedno i najuspešnije rešen zadatak na testiranju. U ovom zadatku se očekivalo od polaznika da povežu slikovno predstavljene delove računara i kompakt disk sa njihovim nazivima. Ovako visoko postignuće ukazuje da su polaznici jasno razlikuju računarske komponente kao što su tastatura, kućište, monitor, miš, zvučnici i štampač. Takođe je zanimljivo i analizirati zadatak DP201 koji je imao tri zahteva sa dvostrukim odgovorom, svaki zahtev je rešilo više od 80% polaznika, ali sva tri zahteva je tačno rešilo 64% ispitanika. Ovim zadatkom ispitivano je poznavanje procedure prijavljivanja na sistem, restartovanja i isključivanja računara. Najkompleksniji zadatak polaznicima je bio DP208, koji je rešilo samo 44% ispitanika, a u kome se od njih očekivalo da odrede tačan redosled radnji, koje treba obaviti kako bi se razmenili podaci između računara i foto aparata.

Ukoliko analiziramo frekvence odgovora na testiranju procenat ispitanika koji je odgovarao na svaki zadatak bio je veći od 95%. Najmanju diskriminativnost ima zadatak DP202 u kome su ispitanici povezivali simbolički prikaz dugmeta za manipulisanje prozora i funkcijom koju to dugme obavlja. Zadatak koji je imao najveću diskriminativnost je zadatak DP101 (Slika 2).

**1.** Уписивањем бројева 1, 2, 3 и 4 у квадрате одредите тачан редослед радњи које ћете обавити да би на интернету пронашли жељену информацију. DP101

Притиснућете дугме претрага (Search) или тастер Enter.

У поље за претрагу укуцаћете жељену реч.

Одабраћете и кликнути на један од добијених линкова.

Покренућете интернет претраживач.

Slika 1. Zadatak DP101

### 2.3. Standardi

Konačni standardi za predmet Digitalna pismenost za treći ciklus F000, izmenjeni na osnovu rezultata ovog istraživanja, nastali su paralelno sa obrazovnim standardima za Digitalnu pismenost za prvi ciklus F000. Važnost razvoja digitalnih kompetencija kod odraslih je od neizmernog značaja i zato se ovaj predmet nalazi u sva tri ciklusa obaveznog obrazovanja. Konačna lista obrazovnih standarda za predmet Digitalna pismenost nastala je na osnovu ekspertskih stavova stručnjaka koji se bave obrazovanjem odraslih i na osnovu rezultata empirijskog istraživanja, koje je u toku procesa pripreme standarda sprovedeno.

### 3. ZAKLJUČAK

Uloga obrazovnih standarda je unapređenje nastavnog procesa. Sa jedne strane, nastavnicima se ukazuje na ključne ishode i kompetencije koje bi polaznici trebalo da ostvare, a takođe se preciznije definiše šta je potrebno da bi se ostvario napredak. Tako se i pomaže nastavnicima u ocenjivanju. Sa druge strane, polaznicima se pomaže da razdvoje bitno od manje bitnog, tako da mogu da usredsrede svoje napore na učenje onoga što je neophodno da bi se krenulo na sledeći nivo obrazovnog procesa.

Korišćenjem obrazovnih standarda u planiranju nastavnog procesa nastavnik oblikuje nastavne blokove orjentisane ka konkretnim životnim aktivnostima i radnjama: prenos fotografije sa telefona u računar i slanje elektronskom poštom, pronalaženje i preuzimanje administrativnog formulara sa stranice lokalne uprave, njegovo popunjavanje i štampanje i tome slično. Unapređivanje znanja i veština kojima se dostižu obrazovni standardi postiže se planiranjem nastavnih blokova, koji su orjentisani ka interesovanjima, ali i prethodnim znanjem i iskustvom polaznika. Važan aspekt informatičke pismenosti je u nezavisnost u učenju. (Williams, 2006)

Digitalna pismenost je bazična životna veština i neophodno je da svaki pojedinac poseduje ove veštine, kako bi ravnopravno učestvovao u svim segmentima privatnog i društvenog života. Posedovanje ovih kompetencija omogućava svakom građaninu da osetno unapredi svoj život.

**LITERATURA**

- [1] American Institutes for Research (2007). *Writing Framework for the 2011 National Assessment of Educational Progress*.
- [2] Anderson, L. W., & Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman
- [3] Bjekić, D., Papić, Ž., M. (2006). *Testovi znanja izrada i primena u srednjoj školi*. Čačak: Novi dani.
- [4] Grummell, B. (2007). *The 'second chance' myth: Equality of opportunity in Irish adult education policies*. *British Journal of Educational Studies*, 55(2), 182-201.
- [5] Knowles, M.(2011). *The Adult Learner*, Oxford, Taylor & Francis
- [6] Lankshear C. & Knobel M. (2008). *Digital Literacies Concept, Policies and Practices*. Peter Lang Publishing, INC, New York
- [7] Puljiz I. i Živčić M.(2010). *Međunarodne organizacije o obrazovanju odraslih (prva knjiga)*. *Rev. soc. polit.*, god. 17, br. 1, str. 139-150, Zagreb 2010. doi: 10.3935/rsp.v17i1.896
- [8] Williams, P. (2006). *Exploring the challenges of developing digital literacy in the context of special educational needs communities*. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 5(1), 1-16.