

Mag. Barbara Neža Brečko, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede

## EVALVACIJA DIGITALNIH KOMPETENC DIJAKOV Z UPORABO OKVIRA DIGITALNIH KOMPETENC

Živimo v e-prežeti družbi (Martin in Grudziecki, 2006), obkroženi z digitalno tehnologijo tako v zasebnem, šolskem kot tudi poslovnem življenju. Negroponte (1995) pravi, da je »biti digitalen« skoraj tako kot biti delujoč (Gilster, 1997) in vključen. Za vključenost v današnjo družbo so veščine, spretnosti in znanje uporabe različnih digitalnih orodij nujni. Danes je digitalna kompetenca razumljena kot temeljna zahteva (potreba) za življenje (v digitalni družbi) (Bawden, 2008).

Digitalna kompetenca je transverzalna kjučna kompetenca, ki omogoča pridobivanje preostalih kjučnih kompetenc (npr. matematične, jezikovne, učenje učenja itd.). Povezana je z mnogimi veščinami 21. stoletja; digitalno kompetenco naj bi pridobili vsi državljani, saj je le tako lahko zagotovljeno in omogočeno njihovo aktivno sodelovanje v družbi in ekonomiji.

Kjub osrednji vlogi, ki jo ima digitalna kompetenca, pa literatura in različne študije opozarjajo, da je stopnja digitalne kompetence tako pri mlajši (Newman, 2008) kot tudi pri starejši populaciji nizka in nezadostna (European Commission, 2010a).

### KAJ JE DIGITALNA KOMPETENCA

Koncept digitalne kompetence je večplasten in zajema številna področja pismenosti in tako kot se pojavljajo nove tehnologije, se razvija in nadgrajuje tudi koncept digitalne kompetence. Biti digitalno kompetenten, danes pomeni, biti sposoben razumeti medije, biti sposoben poiskati informacije, se kritično odločati o najdenih informacijah, biti sposoben komunicirati z drugimi z uporabo različnih digitalnih orodij in aplikacij. Vse te sposobnosti sodijo tudi v druge discipline oziroma področja.

Digitalno kompetenco (ali pismenost) lahko opredelimo kot sposobnost uporabe digitalne tehnologije. Vendar je pri tem treba poudariti, da se v digitalni družbi konotacija 'digitalna tehnologija' spreminja. Pred dvajsetimi leti je bila digitalna tehnologija razumljena predvsem kot sinonim za računalnike, medtem ko danes zajema različna orodja za prosti čas (npr. televizijo, igralne konzole), medije, telefone idr. Leta 1997 je Glisterjeva definicija govorila o sposobnosti uporabe računalnikov, sodobnejši koncepti (Kress, 2003, Walsh, 2009) pa govorijo o 'multimodalnosti' in poudarjajo, da digitalna kompetenca vključuje raznovrstna orodja, načine prenosov oziroma komunikacije. Termin tehnologija se ne nanaša le na nabor naprav, ki jih uporabljamo, ampak se tudi na nove prakse – kako delamo stvari danes. Primer je lahko spletno nakupovanje

(pri čemer lahko tvegamo nevarnosti, povezane z zlorabo osebnih informacij ter varnosti ali lažnimi izdelki).

Mnogo je sorodnih izrazov, ki opisujejo podobne koncepte. Tako nekateri avtorji govorijo o digitalni kompetenci (npr. Krumsick, 2008), drugi govorijo o digitalni pismenosti (Bowden, 2001; Eshet-Alkalai, 2004), e-spretnostih in računalniški pismenosti (Oliver in Towers, 2000; Reed, Doty in May, 2005). Nekateri avtorji menijo, da je digitalna kompetenca del medijske pismenosti, spet drugi, da je medijska pismenost del digitalne kompetence (Bawden, 2001; Buckingham, 2003; Hartley, McWilliam, Burgess in Banks, 2008; Knobel in Lankshear, 2010; Livingstone, 2003).

Evropski parlament in Svet Evrope (2006) sta v luči vseživljenjskega učenja opredelila digitalno kompetenco kot eno ključnih osmih kompetenc: »Digitalna kompetenca vključuje varno in kritično uporabo tehnologij informacijske družbe (IST) pri delu, v prostem času in komunikacijah. Podpirajo jo osnovna znanja IKT: uporaba računalnikov za iskanje, ocenjevanje, shranjevanje, izdelavo, predstavitev in izmenjavo informacij ter za sporazumevanje in sodelovanje v sodelovalnih omrežjih preko interneta.«

### EVROPSKI OKVIR DIGITALNE KOMPETENCE

Da bi ustvarili soglasje na evropski ravni o komponentah digitalne kompetence, je Genaralni direktorat za izobraževanje in kulturo pri Evropski komisiji z namenom, da bi prispevali k boljšemu razumevanju digitalne kompetence, naročil študijo Razvoj digitalne kompetence v Evropi (DIGCOMP), ki jo je izvedel EC JRC IPTS. Namen študije je bil razviti izčrpane konceptualne opisnike digitalne kompetence (dokument je dostopen na naslovu: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>).

V okviru tega dela je treba digitalno kompetenco razumeti kot skupek znanja, spretnosti in stališč, ki so potrebni, da bi bili lahko aktivni v digitalnih okoljih in da lahko izkoristimo prednosti tehnologije za uporabo v vsakdanjem življenju. Je temeljna kompetenca za vseživljenjsko učenje in lahko jo vidimo kot kontinuum, ki sega od delne digitalne vključenosti do mojstrstva na strokovni ravni. Digitalna kompetenca posameznika je odvisna od potreb, interesov in konteksta vsakega posebej in zato jo je treba prilagoditi temu. Prav tako je odvisna od razpoložljivosti tehnologij ter procesa difuzije tehnologij. Tudi zato se bo podrobna opredelitev digitalne kompetence s časom spreminjala.

Predlagani okvir lahko služi kot ogrodje oziroma metaokvir, znotraj katerega se lahko najdejo tudi drugi okviri,

iniciative, kurikuli in certifikati. Čeprav je okvir podroben v naštevanju in opisovanju kompetenc, ki jih danes potrebujemo, da lahko delujemo v digitalnem okolju, dovoljuje, da se kompetence aplicirajo na različne načine odvisno od konteksta in uporabe.

Okvir je predstavljen kot matrika, sestavljen je iz petih področij digitalnih kompetenc (informacije, komunikacije, ustvarjanje vsebin, varnost in reševanje problemov) ter pripadajočih 21 kompetenc. Kompetence so podrobno opisane na treh ravneh glede na usposobljenost, in sicer: osnovna raven, vmesna in napredna raven. Gre za matriko, ki jo sestavlja pet dimenzij, ki so lahko uporabljene na več načinov. V dokumentu je vsaka kompetenca opisana s primeri znanja, spretnosti in stališč, zadnja dimenzija pa predstavlja primere uporabe na področju izobraževanja in dela.

Struktura Okvira digitalnih kompetenc:

- dimenzija 1: področja kompetenc (5)
- dimenzija 2: kompetence (21)
- dimenzija 3: raven (3)
- dimenzija 4: primeri znanja, spretnosti in stališč
- dimenzija 5: primeri uporabe za različne namene (izobraževanje; zaposlitev)

Čeprav so oštevilčena, se področja ne razlikujejo po pomembnosti, vendar pa je treba poudariti, da so področja informacije, komunikacije in ustvarjanje vsebin nekoliko bolj linearna, medtem ko sta področji varnost in reševanje problemov bolj transverzalni in sta navzoči tudi na drugih področjih. Čeprav ima vsako področje svoje posebnosti, je med kompetencami nekaj prekrivanja, ki so bolj očitne predvsem na višjih ravneh.

*Preglednica 1: Pet področij digitalne kompetence in pripadajoče kompetence*

Dimenzija 1	Dimenzija 2
<b>Področja kompetenc (5)</b>	<b>Kompetence (21)</b>
<b>1 Informacije</b>	1.1 brskanje, iskanje in filtriranje informacij 1.2 evalvacija/vrednotenje informacij 1.3 shranjevanje in priklic informacij
<b>2 Komunikacija</b>	1.1 brskanje, iskanje in filtriranje informacij 1.2 evalvacija/vrednotenje informacij 1.3 shranjevanje in priklic informacij 2.1 interakcija z uporabo tehnologije 2.2 izmenjava informacij in vsebin 2.3 digitalna participacija 2.4 sodelovanje s uporabo tehnologije 2.5 netiketa 2.6 upravljanje digitalne identitete
<b>3 Ustvarjanje vsebine</b>	3.1 razvoj vsebin 3.2 integriranje in poustvarjanje 3.3 avtorske pravice in licence 3.4 programiranje
<b>4 Varnost</b>	4.1 varovanje naprav 4.2 varovanje podatkov in digitalne identitete 4.3 varovanje zdravja 4.4 varovanje okolja
<b>5 Reševanje problemov</b>	5.1 reševanje tehničnih težav 5.2 identificiranje potreb in tehničnih možnosti 5.3 inoviranje in kreativna raba tehnologije 5.4 identificiranje razkoraka v digitalnih kompetencah

## Prikaz primera opisa ene izmed kompetenc

Preglednica 2: Matrika digitalne kompetence

Dimenzija 1 Ime področja	Informacija		
Dimenzija 2 Ime kompetence in opis	<b>1.1 Brskanje, iskanje in filtriranje informacij</b> Dostopati in iskati informacije na spletu, ozavestiti potrebe po informacijah, najti relevantne informacije, učinkovito izbirati vire, premikati se med različnimi spletnimi viri, ustvariti osebno strategijo iskanja informacij.		
Dimenzija 3 Nivo zmožnosti	<b>A – Osnovni</b> S pomočjo brskalnikov znam brskati po spletu. Znam shraniti ali naložiti datoteko oz. vsebino (na primer besedilo, slike, glasbo, video in spletne strani).	<b>B – Vmesni</b> Znam brskati po spletu za informacijami in jih znam tudi iskati. Znam artikulirati potrebe po informacijah in znam izbrati ustrezno informacijo med tistimi, ki sem jih našel.	<b>C – Napredni</b> Med iskanjem informacij ter brskanju po spletu znam uporabiti širok nabor strategij. Znam presejati in kontrolirati informacije, ki jih dobim. Vem, komu slediti v spletnih okoljih za izmenjavo informacij (na primer mikrobloganje).
Dimenzija 4			
Primeri znanja	Razume, kako se ustvarijo (proizvedejo) informacije, kako z njimi razpolagati in jih uporabljati. Se zaveda različnih orodij za iskanje. Razume, kateri iskalniki ali baze podatkov najbolj ustrezajo njegovim/njenim potrebam po informacijah. Razume, kako najti informacije v različnih medijih ali napravah (sredstvih). Razume, kako iskalniki razvrščajo informacije. Razume, kako iskalniki gradijo svojo bazo spletnih strani. Razume načela indeksiranja.		
Primeri spretnosti	Prilagaja iskanje specifičnim potrebam. Zna spremljati informacije v hiperpovezavah in v nelinearni obliki. Zna uporabiti filtre in druge mehanizme. Je sposoben poiskati besede, ki omejujejo število zadetkov. Zna izboljšati iskanje podatkov in izbrati ustrezno besedišče, značilno za iskalno orodje. Ima strateško informacijska znanja, za ciljno usmerjene dejavnosti. Zna spreminjati iskanje informacij glede na to, kako so zgrajeni algoritmi. Sposoben je prilagoditi strategije iskanja specifičnemu iskalniku, aplikaciji ali napravi.		
Primeri stališč	Ima proaktiven odnos do iskanja informacij. Ceni pozitivne vidike tehnologije za iskanje informacij. Motiviran je za iskanje informacij za različne potrebe (vidike) v svojem življenju. Zanimajo ga informacijski sistemi in njihovo delovanje.		
Dimenzija 5 Uporaba v področju: Učenje	Znam uporabljati iskalnik pri iskanju podrobnosti o določenem tipu toplotne energije.	Lahko najdem številne vire informacij o posebni obliki toplotne energije z vnosom ustreznih ključnih besed in znam uporabljati napredno iskanje pri iskanju najprimernejših virov.	Lahko najdem številne vire informacij o posebni obliki toplotne energije z uporabo različnih iskalnikov in naprednega iskanja in znam tudi uporabljati spletne podatkovne baze s pomočjo povezav do virov.

## SAMOEVALVACIJSKI VPRAŠALNIK

Ta, na kratko predstavljeni okvir digitalnih kompetenc, je bil uporabljen tudi kot osnova za izdelavo samo-evalvacijskega vprašalnika za evalvacijo kompetenc dijakov tretjega letnika v eni od ljubljanskih gimnazij.

Dijaki so ocenjevali svoje kompetence na naslednjih dimenzijah: informacije, komunikacija, ustvarjanje vsebin in reševanje problemov. Ker je bil vprašalnik del projekta, ki se je izvajal pri urah angleščine, je bil vprašalnik pripravljen v angleščini. Pred izvedbo anketiranja je bil vprašalnik tudi testiran.

V anketi sta sodelovala 202 dijaka šestih oddelkov tretjega in enega oddelka drugega letnika. Anketa je bila izvedena novembra 2014 v šoli med poukom angleščine.

Vprašalnik je vseboval 13 sklopov vprašanj z opisom dejavnosti ter demografski del, kjer smo spraševali le o osnovnih demografskih spremenljivkah (spol) ter pogostosti uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije.

Dijaki so ocenjevali strinjanje s trditvami, kjer so bile navedene kompetence določene dimezije. Trditve so ocenjevali na lestvici od 1 (sploh nisem več) do 6 (zelo sem več). Na splošno lahko rečemo, da so dijaki relativno visoko ocenili dimezijo komuniciranje – kompetenco interakcija z uporabo tehnologije (povprečne vrednosti ocen so se gibale med 2,9 in 5,8), najnižje pa so ocenili dimezijo reševanje problemov – kompetenco identificiranje razkoraka v digitalnih kompetencah (kjer so bile povprečne vrednosti vseh merjenih spremenljivk med 2,8 in 3,3).

V nadaljevanju podrobneje predstavljamo rezultate.

## REZULTATI

V anketi je sodelovalo 84 (42 %) dijakov in 116 dijakin (52 %). Kot rečeno, so ocenjevali svoje digitalne kompetence na 4 dimenzijah in tako so tudi predstavljeni rezultati.

Z metodo razvrščanja v skupine (K – means) smo dijake na temelju spremenljivk, s katerimi smo merili pogostost (nikoli, manj kot enkrat na mesec, vsaj enkrat na mesec, vendar ne vsak teden, vsaj enkrat na teden, vendar ne vsak dan, vsak dan) izvajanja različnih dejavnosti na računalniku, združili v dve skupini, in sicer skupino ‘naprednejših uporabnikov’, ki pogosteje uporabljajo računalnik za različne dejavnosti, in skupino ‘osnovnih uporabnikov’, ki uporabljajo računalnik manj pogosto oziroma za bolj osnovne dejavnosti.

Spremenljivke, uporabljene za razvrščanje v skupine:

- iskanje informacij za učenje ali šolsko delo,
- dostopanje do wikijev ali spletnih enciklopedij za učenje in šolsko delo,
- komuniciranje z drugimi prek neposrednega sporočanja ali družabnih omrežij (npr. neposredno sporočanje ali posodobitve statusa, npr. Facebook),
- objavljanje komentarjev na spletnih profilih ali blogih,
- zastavljanje vprašanj na spletnih forumih ali straneh z vprašanji in odgovori,

- odgovarjanje na vprašanja drugih ljudi na forumih ali spletnih straneh,
- pisanje objav na lastni blog,
- nalaganje slik ali videa na spletni profil oziroma v spletno skupnost (npr. Facebook ali YouTube),
- uporaba internetne telefonije/glasovnega komuniciranja (npr. Skype) za spletni klepet s prijatelji ali družino,
- postavljanje ali urejanje spletne strani.

Med osnovnimi uporabniki je bilo 121 dijakov in med naprednejšimi 57.

### 1. področje: Informacije

Ta sklop vprašanj je vključeval le vprašanja o vrednotenju informacij. Vse trditve so ocenjevali na lestvici od 1 do 6 (1 – sploh nisem več in 6 – zelo sem več).

#### a) vrednotenje informacij

Na splošno dijaki ocenjujejo, da znajo relativno dobro ovrednotiti informacije. Ocenjevali so štiri aktivnosti in vse so ocenili z ocenami nad 4,4.

Med skupinami dijakov pa je nekaj razlik. Dijaki, ki so nekoliko naprednejši v uporabi računalnikov, so tudi svoje spretnosti v vrednotenju informacij ocenili višje, med skupinama pa so pri treh aktivnostih statistično značilne razlike.

Preglednica 3: Področje Informacije – kompetenca vrednotenje informacij – primerjava med skupinama

Skupina		Znam ovrednotiti spletno informacijo	Znam primerjati različne vire, da ovrednotim najdeno informacijo.	Znam uporabiti različne kriterije za vrednotenje zanesljivosti/veljavnosti najdenih informacij.	Ločim zanesljive od nezanesljivih virov informacij.
osnovni	povp. vred.	4,56	4,59	4,18	4,56
	N	121	121	120	120
	std. odkl.	1,040	1,070	1,074	1,075
napredni	povp. vred.	4,91	5,02	4,77	4,70
	N	57	57	57	56
	std. odkl.	1,040	1,077	1,102	1,143
Sig.		,037	,013	,001	,438
Skupaj	povp. vred.	4,67	4,72	4,37	4,60
	N	178	178	177	176
	std. odkl.	1,050	1,088	1,116	1,096

## 2. področje: Komunikacija

V tem sklopu so dijaki ocenjevali več kompetenc, ki sodijo v to področje.

### a) interakcija z uporabo tehnologije

Na področju komunikacije – interakcija s pomočjo tehnologije so dijaki nekatere veščine nekaterih aktivnosti ocenili visoko – prva skupina (osnovni uporabniki) je visoko ocenila svoje spretnosti predvsem pri uporabi elektronske pošte (5,8) ter spretnosti pri uporabi internetne telefonije (5,1), nižje pa so ocenili svoje spretnosti pri uporabi oziroma pisanju blogov, wikijev (2,3). Prav tako so nižje ocenili svoje spretnosti pri napredni uporabi komunikacijskih orodij (3,6).

Druga skupina je pri vseh aktivnostih ocenila svoje spretnosti više, razlike med skupinama glede na veščine uporabe IKT za komuniciranje so statistično značilne, le pri večini uporabljanja elektronske pošte se ne razlikujejo.

Preglednica 4: Področje komunikacija – kompetenca interakcija z uporabo tehnologije – primerjava med skupinama

Skupina		Pošiljanje e-pisem	Sodelovanje v internetnem telefoniranju (Skype, VOIP)	Uporaba naprednih funkcij komunik. orodij (pripone, deljenje dokumentov)	Prispevki k wikijem, blogom	Aktivna uporaba različnih komunik. orodij	Napredna komunik. orodja – videokonference, deljenje oken, podatkov ...
osnovni	povp. vred.	5,79	5,13	4,87	2,32	4,76	3,59
	N	121	121	121	119	121	119
	std. odkl.	,784	1,426	1,597	2,046	1,668	1,955
napredni	povp. vred.	5,84	5,73	5,40	3,84	5,44	4,86
	N	57	56	57	57	57	57
	std. odkl.	,527	,618	1,132	2,266	1,150	1,432
Sig.		,671	,003	,024	,000	,006	,000
Skupaj	povp. vred.	5,81	5,32	5,04	2,81	4,98	4,00
	N	178	177	178	176	178	176
	std. odkl.	,711	1,258	1,482	2,231	1,551	1,894

### b) izmenjava informacij in vsebin

Tudi v tej kompetenci se dijaki razlikujejo. Na splošno lahko rečemo, da so večji izmenjave informacij prek elektronske pošte in drugih orodij, naprednejša skupina je večja tudi uporabe storitev v oblaku, medtem ko sta obe skupini manj večji v tem, da bi imeli svojo stran ali blog, kjer bi ustvarjali vsebino in delili informacije. Je pa treba reči, da je med obema skupinama pri tej aktivnosti precejšnja razlika, saj so dijaki prve skupine svoje veščine te aktivnosti ocenili z oceno 1,8, medtem ko so jih dijaki druge skupine ocenili z 3,8.

Preglednica 5: Področje Komunikacija – kompetenca izmenjava informacij in vsebin

Skupina		Delim datoteke in vsebino - preprosta orodja	Uporaba storitev v oblaku	Lasten blog/spletna stran za ustvarjanje in deljenje vsebin
osnovni	povp. vred.	5,35	4,21	1,82
	N	120	120	120
	std. odkl.	1,214	1,748	1,725
napredni	povp. vred.	5,40	5,02	3,84
	N	55	55	55
	std. odkl.	1,180	1,130	2,124
Sig.		,799	,002	,000
Skupaj	povp. vred.	5,37	4,46	2,45
	N	175	175	175
	std. odkl.	1,200	1,622	2,078

**c) digitalna participacija**

Tudi na področju digitalne participacije vidimo, da so dijaki bolj suvereni v osnovnih aktivnostih – dostopanje do različnih spletnih strani, kjer najdejo različne informacije (npr. transport, zdravje, novice itd.), manj pa so večji nekoliko naprednejše uporabe – na primer spletnega bančništva in druge administracije. So pa med skupinama pri uporabi naprednejših storitev statistično značilne razlike, saj so naprednejši uporabniki više ocenili svoje kompetence.

Preglednica 6: Področje Komunikacija – kompetenca digitalna participacija – primerjava med skupinama

Skupina		Dostopam do spletnih strani javnih ali zasebnih organizacij za osnovne informacije.	E-commerce (bančništvo, nakupovanje, potovanja idr.)	Online storitve za javno administracijo (davki, obrazci)
osnovni	povp. vred.	5,39	3,63	2,61
	N	119	119	119
	std. odkl.	1,180	1,948	2,202
napredni	povp. vred.	5,35	4,65	4,02
	N	57	57	57
	std. odkl.	1,126	1,395	1,866
Sig.		,849	,001	,000
Skupaj	povp. vred.	5,38	3,96	3,07
	N	176	176	176
	std. odkl.	1,159	1,847	2,195

**d) sodelovanje z uporabo tehnologije**

Tudi na tem področju so predvsem osnovni uporabniki večji osnovne dejavnosti – sodelovanje prek družbenih omrežij (osnovna skupina: 5,3; napredna skupina: 5,7), medtem ko so manj večji napredne uporabe – v manjši meri so večji uporabe skupnih dokumentov, ki jih ustvari nekdo drug (npr. Google docs) – dijaki v osnovni skupini so svoje spretnosti v tem ocenili z 4,2, še slabše pa so ocenili ustvarjanje skupnih dokumentov z orodji za sodelovanje.

Preglednica 7: Področje Komunikacija – kompetenca sodelovanje z uporabo tehnologije – primerjava med skupinama

Skupina		Sodelovanje v družbenih omrežjih	Uporaba orodij za sodelovanje in prispevanje k deljenim dokumentom, ki jih je ustvaril nekdo drug	Uporaba in ustvarjanje vsebine z orodji za sodelovanje
osnovni	povp. vred.	5,29	4,15	3,13
	N	120	121	120
	std. odkl.	1,318	1,824	2,064
napredni	povp. vred.	5,68	5,27	4,70
	N	56	56	56
	std. odkl.	,974	1,018	1,488
Sig.		,052	,000	,000
Skupaj	povp. vred.	5,41	4,50	3,63
	N	176	177	176
	std. odkl.	1,230	1,693	2,033

**e) netiketa**

Na področju netikete lahko rečemo, da so dijaki obeh skupin približno enako večji.



Preglednica 8: Področje Komunikacija – kompetenca netiketa – primerjava med skupinama

Skupina		Prede pred pošljem sporočilo, preverim, da je razumljivo in zapisano pravilno.	Na spletu znam biti spoštljiv in se izogniti žaljivimi izrazom.	Poznam in upoštevam družbeno spejmljive norme dobre uporabe interneta.
osnovni	povp. vred.	4,45	5,08	4,51
	N	121	121	120
	std. odkl.	1,688	1,370	1,426
napredni	povp. vred.	4,75	4,73	5,11
	N	57	56	57
	std. odkl.	1,683	1,590	1,249
Sig.		,257	,135	,008
Skupaj	povp. vred.	4,54	4,97	4,70
	N	178	177	177
	std. odkl.	1,688	1,448	1,396

#### f) upravljanje digitalne identitete

Med vsemi kompetencami s področja komunikacije je upravljanje digitalne identitete kompetenca, ki sta je obe skupini najmanj večji. Ustvarjanje različnih spletnih profilov, spremljanje digitalnih odtisov in upravljanje z digitalnimi identitetami so aktivnosti, ki so jih predvsem dijaki prve skupine manj večji. Razlike med skupinama glede na spretnost pri posameznih aktivnostih so povsod statistično značilne.

Preglednica 9: Področje Komunikacija – kompetenca upravljanje digitalne identitete – primerjava med skupinama

Skupina		Znam ustvariti spletni profil v skladu z mojimi potrebami in da lahko sledim svojim digitalnim odtisom.	Upravljam več digitalnih identitet glede na vsebino in kontekst.	Znam zaščititi svoj digitalni sloves in sloves drugih.	Uporabljam napredne nastavitve v družbenih omrežjih, da nazdiram zasebnost.	Znam slediti svojim aktivnostim in sledim digitalnemu odtisu.
osnovni	povp. vred.	3,83	3,63	4,07	4,44	3,71
	N	120	120	121	121	121
	std. odkl.	1,950	2,000	1,831	1,673	2,039
napredni	povp. vred.	5,07	4,77	4,75	5,23	4,73
	N	57	57	57	57	55
	std. odkl.	1,374	1,086	1,299	1,069	1,672
Sig.		,000	,000	,013	,001	,001
Skupaj	povp. vred.	4,23	3,99	4,29	4,69	4,03
	N	177	177	178	178	176
	std. odkl.	1,873	1,836	1,705	1,548	1,984

### 3. področje: Ustvarjanje vsebine

Pri tem področju smo merili le dve kompetenci, in sicer razvoj vsebin ter avtorske pravice in licence.

#### a) razvoj vsebin

Dijaki obeh skupin so spretni predvsem z osnovno aktivnostjo, ki smo jo uporabili za merjenje te kompetence – ustvarjanje preproste digitalne vsebine. Dijaki prve skupine so to aktivnost ocenili s povprečno oceno 5,4, dijaki druge z 5,6. Največja razlika med skupinama je pri aktivnosti uporaba orodij za kreiranje spletnih strani ali blogov. Dijaki prve skupine so to aktivnost ocenili s povprečno oceno 2,9, medtem ko so dijaki druge skupine ocenili z oceno 4,3. Pri vseh aktivnostih razen pri prvi so razlike med skupinama statistično značilne.

Preglednica 10: Področje Ustvarjanje vsebine – kompetenca razvoj vsebin – primerjava med skupinama

Skupina		Znam ustvariti preprosto digitalno vsebino.	Znam ustvariti kompleksnejšo digitalno vsebino v več formatih.	S predlogami znam uporabiti orodja za ustvarjanje spletne strani ali bloga.	Znam ustvariti kompleksno multimedijsko vsebino v različnih formatih.	S programskim jezikom znam ustvariti spletno stran.
osnovni	povp. vred.	5,41	4,59	2,92	3,14	2,91
	N	119	119	119	119	119
	std. odkl.	,960	1,423	1,533	1,664	1,707
napredni	povp. vred.	5,61	5,00	4,27	4,16	3,89
	N	57	57	56	56	57
	std. odkl.	,901	1,323	1,646	1,682	1,915
Sig.		,184	,068	,000	,000	,001
Skupaj	povp. vred.	5,48	4,72	3,35	3,47	3,23
	N	176	176	175	175	176
	std. odkl.	,944	1,401	1,688	1,731	1,831

#### b) avtorske pravice in licence

Lahko bi rekli, da sta obe skupini zmerno večji na področju avtorskih pravic in licenc. Predvsem je nizka večšina »vem, kako navajati in uporabiti gradivo, ki je zaščiteno z avtorskimi pravicami«. Prva skupina dijakov je spretnost te aktivnosti ocenila s povprečno oceno 3,5, kar je na lestvici od 1 do 6 na meji pozitivnega.

Preglednica 11: Področje Ustvarjanje vsebine – kompetenca avtorske pravice in licence – primerjava med skupinama

Skupina		Vem, kako citirati in uporabiti gradivo, zaščiteno z avtorskimi pravicami.	Vem, kako uporabiti licence in avtorske pravice.	Prepoznam dela, ki so zaščitena z avtorskimi pravicami in licencami.
osnovni	povp. vred.	3,49	3,04	3,88
	N	119	119	117
	std. odkl.	1,562	1,548	1,587
napredni	povp. vred.	4,42	4,04	4,60
	N	57	56	57
	std. odkl.	1,499	1,662	1,486
Sig.		,000	,000	,005
Skupaj	povp. vred.	3,79	3,36	4,11
	N	176	175	174
	std. odkl.	1,599	1,648	1,587

### 4. področje: Reševanje problemov

#### a) reševanje tehničnih težav

Dijaki obeh skupin so načeloma večji reševanja rutinskih in pogostih težav, na katere naletijo pri uporabi tehnologije. Skupini se razlikujeta predvsem pri reševanju težjih (oziroma vseh, tudi manj pogostih) težav, teh so bolj večji dijaki druge skupine (4,3).



Preglednica 12: Področje Reševanje problemov – kompetenca reševanje tehničnih težav – primerjava med skupinama

Skupina		Znam rešiti nekatere rutinske tehnične težave.	Znam rešiti večino pogostih tehničnih težav.	Znam rešiti skoraj vse tehnične težave, ki se pojavljajo z rabo tehnologije.
osnovni	povp. vred.	5,26	4,04	2,78
	N	120	120	120
	std. odkl.	1,247	1,889	2,043
napredni	povp. vred.	5,24	4,70	4,29
	N	55	54	55
	std. odkl.	1,478	1,550	1,663
Sig.		,919	,025	,000
Skupaj	povp. vred.	5,25	4,25	3,25
	N	175	174	175
	std. odkl.	1,319	1,813	2,052

### b) identificiranje potreb in tehničnih možnosti

Dijaki prve skupine so zmerno uspešni pri ocenjevanju zmožnosti in omejitev tehnologije, prav tako pri izbiri najprimernejših tehnologij ali orodij, kadar gre za neko novo ali nerutinsko nalogo. Vse aktivnosti pri tej kompetenci so ocenili s povprečnimi ocenami med 3,3 in 3,7, medtem ko so jih dijaki druge skupine ocenili s povprečnimi ocenami med 4,1 in 4,4.

Preglednica 13: Področje Reševanje problemov – kompetenca identificiranje potreb in tehničnih možnosti – primerjava med skupinama

Skupina		Znam oceniti možnosti in omejitve tehnologije.	Znam uporabiti različne tehnologije/ orodja, da izvedem novo/nerutinsko nalogo.	Znam izraziti svoje potrebe in med znanimi orodji raziskati tehnološke možnosti ter izbrati najprimernejše orodje za dano nalogo.	Znam raziskati in analizirati tehnološke možnosti za reševanje problema ali izvedbo nove naloge.	Lahko svetujem drugim pri izbiri najprimernejše tehnologije ali orodja za neko nalogo.
osnovni	povp. vred.	3,64	3,36	3,70	3,37	3,31
	N	119	119	119	119	118
	std. odkl.	1,817	1,890	1,710	1,877	1,880
napredni	povp. vred.	4,18	4,29	4,42	4,23	4,07
	N	55	56	55	56	56
	std. odkl.	1,827	1,734	1,629	1,789	1,867
Sig.		,069	,002	,010	,005	,014
Skupaj	povp. vred.	3,81	3,66	3,93	3,65	3,56
	N	174	175	174	175	174
	std. odkl.	1,832	1,887	1,714	1,888	1,904

### c) inoviranje in kreativna raba tehnologije

Podobne rezultate kot prejšnja kompetenca pokaže tudi inoviranje s pomočjo tehnologije. Dijaki prve skupine so malo manj večji eksperimentiranja z IKT kot dijaki druge skupine, prav tako so manj večji prenašanja IKT-znanja za reševanje problemov oziroma, da bi prepoznali, kje lahko uporabijo tehnologijo za reševanje konceptualnih problemov. Dijaki prve skupine so aktivnosti te kompetence ocenili s povprečnimi ocenami med 3,2 in 3,9; dijaki druge skupine pa med 4,3 in 4,7.

Preglednica 14: Področje Reševanje problemov – inoviranje in kreativna raba tehnologije – primerjava med skupinama

Skupina		Ko sem soočen z novim tehnološkim/ netehnološkim problemom, eksperimentiram z digitalnimi orodji, da ga rešim.	Nov tehnološki problem lahko rešim z raziskovanjem programov ali orodij ter njihovih možnosti.	Znam uporabiti svoje IKT-znanje in razumevanje za dane probleme v osebni, družbeni ali delovni okolju.	Prepoznam procese in postopke, kjer tehnologija lahko prispeva k reševanju konceptualnih problemov.
osnovni	povp. vred.	3,89	3,83	3,17	3,42
	N	102	104	90	93
	std. odkl.	1,356	1,318	1,501	1,455
napredni	povp. vred.	4,65	4,43	4,30	4,29
	N	54	54	50	52
	std. odkl.	1,376	1,525	1,529	1,551
Sig.		,001	,011	,000	,001
Skupaj	povp. vred.	4,15	4,03	3,57	3,73
	N	156	158	140	145
	std. odkl.	1,406	1,416	1,601	1,542

#### d) identificiranje razkoraka v digitalnih kompetencah

Posebno velike razlike med skupinama pa zaznamo pri identificiranju razkoraka oziroma z drugimi besedami – prepoznavanju digitalnih potreb. Prva skupina, ki uporablja tehnologijo nekoliko manj in večine vseh aktivnosti ocenjuje nižje od druge skupine, je še posebno nizko ocenila to zadnjo kompetenco, saj nobene aktivnosti ni ocenila višje kot s povprečno oceno 2,9, kar lahko na lestvici od 1 do 6 razumemo kot negativno oceno.

Dijaki druge skupine so sicer prvo aktivnost – znam formulirati svoje digitalne potrebe in primanjkljaje – ocenili s povprečno ceno 4,1, vendar pa je tudi ta skupina preostali dve aktivnosti ocenila z nižjo oceno kot 4.

Preglednica 15: Področje Reševanje problemov – identificiranje razkoraka v digitalnih kompetencah – primerjava med skupinama

Skupina		Znam prepoznati svoje potrebe in primanjkljaje na področju digitalnih kompetenc.	Vem, kako izboljšati svoje kompetence, da bom učinkovit pri uporabi IKT in različnih IKT-orodij.	Imam izdelane strategije, kako izboljšati svoje kompetence, tudi ko sem soočen z novimi orodji in veščinami.
osnovni	povp. vred.	2,89	2,34	2,53
	N	121	120	121
	std. odkl.	1,811	1,822	1,858
napredni	povp. vred.	4,11	3,44	3,91
	N	57	57	56
	std. odkl.	1,780	2,096	1,812
Sig.		,000	,000	,000
Skupaj	povp. vred.	3,28	2,69	2,97
	N	178	177	177
	std. odkl.	1,884	1,976	1,948

## RAZPRAVA IN SKLEP

Ker gre za raziskavo, izvedeno le na eni od ljubljanskih gimnazij, podatkov ne posplošujemo na populacijo, zagotovo pa se nakazujejo rezultati, ki jih bomo leta 2015 preverili tudi na širšem vzorcu tako učencev kot dijakov. Kot osnova za vprašalnik je bil uporabljen Evropski okvir digitalnih kompetenc (Ferrari), ki sodi med priporočila Evropske komisije. Vprašalnik je bil narejen tako, da je meril tako osnovno kot tudi naprednejšo raven zmožnosti. Okvir vsebuje pet področij, mi smo z vprašalnikom merili štiri – nismo merili področja Varnost. Prav tako nismo merili čisto vseh kompetenc, ki so vključene v Okvir.

Iz predstavljenih rezultatov vidimo, da so med skupinami dijakov precejšnje razlike. Predvsem lahko opazimo, da čeprav gre za samoevalvacijo, dijaki večinoma niso izbirali skrajnih vrednosti (6 – sem zelo vešč), saj so povprečne ocene, višje od 5, relativno redke. Dijake smo z metodo hierarhičnega razvrščanja glede na uporabo IKT razvrstili v dve skupini, osnovne uporabnike in napredne. Pri tem je treba povedati, da osnovni uporabniki niso uporabniki, ki bi zelo redko uporabljali IKT, lahko bi rekli, da gre za povprečne uporabnike, ki IKT ne uporabljajo pogosto za naprednejše aktivnosti (npr. ustvarjanje spletnih strani, zastavljanje vprašanj na forumih, odgovarjanje na vprašanja ipd.), medtem ko ga za nekatere bolj običajne aktivnosti (npr. iskanje informacij na internetu) uporabljajo tako pogosto kot napredni uporabniki. Tako na primer vidimo, da na področju informacij (kompetenca evalviranje informacij) nekaj razlik sicer je, vendar niso zelo velike.

Razlike med skupinami se pokažejo pri aktivnostih, ki merijo višje ravni zmožnosti – na primer na področju reševanja problemov (kompetenca reševanje tehničnih

težav) vidimo, da pri prvi aktivnosti, ki sprašuje po veččinah reševanja preprostih problemov med skupinama, ni nobenih razlik, razlike se pokažejo na višji ravni, kjer bolj napredni uporabniki zmorejo rešiti več težav kot osnovni uporabniki. Podobno je tudi pri drugih področjih in kompetencah.

Med skupinama so razlike večje predvsem v nekoliko »kompleksnejših« kompetencah predvsem na področju reševanja problemov, prav tako ustvarjanju vsebine. Reševanje problemov je najbolj kompleksna in transverzalna kompetenca, ki se deloma pojavlja tudi drugod. Predvsem gre za kompetenco, ki zahteva nekaj več refleksije kot druge kompetence in je zagotovo ena od kompetenc, ki bi jo (tudi glede na rezultate) morali bolj razvijati.

Slabši rezultati pa presenečajo tudi na področju ustvarjanja vsebine – kompetenca licence in avtorske pravice –, saj se izkaže, da dijaki niso večji citiranja, prepoznavanja avtorskih del in vedenja, kako ravnati z njimi. Nizki rezultati so predvsem v skupini osnovnih uporabnikov, povprečne ocene so med 3 in 3,8, kar je na šeststopenjski lestvici na meji pozitivne ocene, vendar tudi med naprednejšimi uporabniki komaj presežejo povprečno oceno 4.

Seveda pa so tudi kompetence, kjer so dijaki bolj večji – predvsem gre za kompetence na področju komuniciranja – osnovne aktivnosti pri interakciji z uporabo tehnologije, uporabi in sodelovanju v družbenih omrežjih, osnovne aktivnosti na področju sodelovanja.

Rezultati kažejo, da je prostora za izboljšave digitalnih kompetenc dijakov še precej in za to, da se bodo lažje vključili v digitalno družbo, da bodo lažje izkoristili (še prej pa prepoznali) prednosti in možnosti, ki jih nudi tehnologija, bi moralo poskrbeti tudi izobraževanje.

## VIRI

- Bawden, D. (2001). *Information and digital literacies: a review of concepts*. *Journal of Documentation*, 57(2), str. 218–259.
- Bawden, D. (2008). Origins and Concepts Of Digital Literacy. V: C. Lankshear in M. Knobel (ur.). *Digital Literacies: Concepts, Policies & Practices*, str. 17–32.
- Buckingham, D. (2003). *Media education: Literacy, learning, and contemporary culture*. Cambridge, UK: Polity Press.
- European Commission (2010a). *Europe's Digital Competitiveness Report*. Brussels. Dostopno na: [http://ec.europa.eu/information\\_society/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item\\_id=5789](http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/cf/itemdetail.cfm?item_id=5789) (15. 2. 2015).
- Kress, G. (2003). *Literacy in the New Media Age*. New York: Routledge.
- Glister, P. (1997) *Digital Literacy*. New York: Wiley.
- Hartley, J., McWilliam, K., Burgess, J., Banks, J. (2008). The uses of multimedia: Three digital literacy case studies. *Media International Australia*, 128, str. 59–72.
- Knobel, M., Lankshear, C. (2010). *DIY media: creating, sharing and learning with new technologies*. New York: Peter Lang.

- Krumsvik, R. J. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. *Education and Information Technologies*, 13(4), str. 279–290.
- Martin, A., Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development. *ITALICS: Innovations in Teaching & Learning in Information & Computer Sciences*, 5 (4), str. 246–264.
- Livingstone, S.. (2003). *The changing nature and uses of media literacy*. London: LSE.
- Negroponte, N. (1995). *Being digital*. Alfred A. Knopf. Vintage Books.
- Newman, T. (2008). *A review of digital literacy in 0–16 year olds: evidence, developmental models, and recommendations*. Becta.
- Oliver, R., Towers, S. (2000). *Benchmarking ICT literacy in tertiary learning settings*. Dostopno na: [http://www.ascilite.org.au/conferences/coffs00/papers/ron\\_oliver.pdf](http://www.ascilite.org.au/conferences/coffs00/papers/ron_oliver.pdf) (15. 2. 2015).
- Reed, K., Doty, D., Harold, M., Douglas, R. (2005). The impact of aging on self-efficacy and computer skill acquisition. *Journal of Managerial Issues*, 17(2), 212.
- Sefton-Green, J., Nixon, H., Erstad, O. (2009). Reviewing approaches and perspectives on »digital literacy«. *Pedagogies: an international journal*, 4(2), str. 107–125. ISSN 1554-480X.

#### POVZETEK

Digitalna kompetenca je ena od osmih ključnih kompetenc, ki naj bi jo pridobili tudi v času šolanja. Pod okriljem Evropske kompetence je bil razvit Okvir digitalne kompetence, v katerem je opredeljenih pet področij digitalne kompetence ter tem področjem pripadajoče kompetence, ki so opredeljene tudi glede na raven zmožnosti. Pričujoči okvir je bil uporabljen tudi za razvoj vprašalnika za študijo med dijaki ene ljubljanskih gimnazij, s katerim smo merili digitalne kompetence dijakov. Dijaki so sodelovali v samoevalvacijskem vprašalniku, s katerim smo merili kompetence na štirih področjih, in sicer: informacije, komunikacija, ustvarjanje vsebine in reševanje problemov. Za potrebe analize smo dijake z metodo hierarhičnega združevanja v skupine razvrstili v dve skupini, in sicer na osnovne in napredne uporabnike, ter primerjali digitalne kompetence med skupinama.

**Ključne besede:** digitalna kompetenca, dijaki, samoevalvacija